

日本国特許庁  
PATENT OFFICE  
JAPANESE GOVERNMENT

#4  
2-17-99  
JCI35 U.S. PTO  
09/116124  
07/15/98

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
る事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
in this Office.

願年月日  
Date of Application:

1997年 7月18日

願番号  
Application Number:

平成 9年特許願第193725号

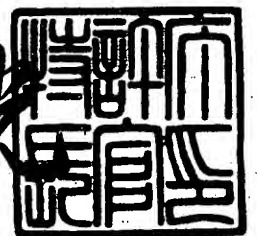
願人  
Applicant(s):

ソニー株式会社

1998年 5月29日

特許庁長官  
Commissioner,  
Patent Office

荒井寿光



出証番号 出証特平10-3041758

【書類名】 特許願

【整理番号】 S970532996

【提出日】 平成 9年 7月18日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 7/08

【発明の名称】 送信装置および送信方法、受信装置および受信方法、並びに伝送媒体

【請求項の数】 11

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 仁科 寧友

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 花井 朋幸

【発明者】

【住所又は居所】 東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社  
内

【氏名】 寺門 智子

【特許出願人】

【識別番号】 000002185

【氏名又は名称】 ソニー株式会社

【代表者】 出井 伸之

【代理人】

【識別番号】 100082131

【弁理士】

【氏名又は名称】 稲本 義雄

【電話番号】 03-3369-6479

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 032089

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9708842

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 送信装置および送信方法、受信装置および受信方法、並びに伝送媒体

【特許請求の範囲】

【請求項1】 第1の情報に関連する第2の情報を送信する送信装置において、

前記第2の情報と、前記第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を生成する生成手段と、

前記第2の情報と前記第3の情報を送信する送信手段とを備え、

前記生成手段は、前記第2の情報および前記第3の情報を、前記第2の情報および前記第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とにより構成する

ことを特徴とする送信装置。

【請求項2】 前記生成手段は、前記第2の部分と、前記第2の部分を識別するための識別情報からなる第3の部分と、実際のデータからなる第4の部分とにより構成する

ことを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項3】 前記送信手段は、前記第2の情報と前記第3の情報を分けて送信する

ことを特徴とする請求項1に記載の送信装置。

【請求項4】 第1の情報に関連する第2の情報を受信する受信装置において、

前記第2の情報と、前記第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を受信する受信手段と、

前記第2の情報と前記第3の情報から、第4の情報を生成する第1の生成手段と、

前記第2の情報および前記第4の情報を構成するデータの所定のものから、前記第2の情報を表示するための第5の情報を生成する第2の生成手段と

を備えることを特徴とする受信装置。

【請求項5】 前記第2の情報および前記第3の情報を、前記第2の情報および前記第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とに分離する第1の分離手段と、

前記第2の部分と、前記第2の部分を識別するための識別情報からなる第3の部分と、実際のデータからなる第4の部分とに分離する第2の分離手段と、

前記識別情報に基づいて、前記第2の情報および前記第3の情報の前記第2の部分および前記第4の部分のデータを検索する検索手段と

をさらに備えることを特徴とする請求項4に記載の受信装置。

【請求項6】 前記識別情報に基づいて、前記第2の情報および前記第3の情報の前記第2の部分および前記第4の部分を更新する更新手段

をさらに備えることを特徴とする請求項5に記載の受信装置。

【請求項7】 所定の画面に第1のウィンドウを表示させ、前記第1のウィンドウの中に前記第4の部分のデータを表示させる表示制御手段

をさらに備えることを特徴とする請求項5に記載の受信装置。

【請求項8】 第1の情報に関連する第2の情報を送信する送信方法において、

前記第2の情報と、前記第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を生成する生成ステップと、

前記第2の情報と前記第3の情報を送信する送信ステップと

を備え、

前記生成ステップは、前記第2の情報および前記第3の情報を、前記第2の情報および前記第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とにより構成する

ことを特徴とする送信方法。

【請求項9】 第1の情報に関連する第2の情報を受信する受信方法において、

前記第2の情報と、前記第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を受信する受信ステップと、

前記第2の情報と前記第3の情報から、第4の情報を生成する第1の生成ステップと、

前記第2の情報および前記第4の情報を構成するデータの所定のものから、前記第2の情報を表示するための第5の情報を生成する第2の生成ステップとを備えることを特徴とする受信方法。

【請求項10】 第1の情報に関連する第2の情報を送信するためのコンピュータプログラムが伝送される伝送媒体であって、

前記第2の情報と、前記第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を生成する生成ステップと、

前記第2の情報と前記第3の情報を送信する送信ステップとを備え、

前記生成ステップは、前記第2の情報および前記第3の情報を、前記第2の情報および前記第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とにより構成する

コンピュータプログラムを伝送することを特徴とする伝送媒体。

【請求項11】 第1の情報に関連する第2の情報を受信するためのコンピュータプログラムが伝送される伝送媒体であって、

前記第2の情報と、前記第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を受信する受信ステップと、

前記第2の情報と前記第3の情報から、第4の情報を生成する第1の生成ステップと、

前記第2の情報および前記第4の情報を構成するデータの所定のものから、前記第2の情報を表示するための第5の情報を生成する第2の生成ステップとを備えるコンピュータプログラムが伝送されることを特徴とする伝送媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、送信装置および送信方法、受信装置および受信方法、並びに伝送媒体に関し、特に、番組の内容に関する情報と、番組の表示やコントロールに関す

る情報を別々に送受信し、情報を効率的に処理することができるようにした送信装置および送信方法、受信装置および受信方法、並びに伝送媒体に関する。

【0002】

【従来の技術】

従来のEPG(Electronic Program Guide)システムは、伝送されるデジタル放送あるいはアナログ放送に番組情報を付加して送出するシステム、伝送される放送経路とは別のインターネット等の伝送経路を通じて送出するシステムの2つに大別される。前者のシステムにおいては、受信側に予め備えられているアプリケーションプログラムによって番組情報が表示される。一方、後者のシステムにおいては、HTML(Hyper Text Markup Language)等の記述言語で番組情報が記述されるので、ユーザは所定のブラウザを用いて番組情報を見ることができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、前者のシステムでは、受信機の有する限られたアプリケーションで表示できる情報しか扱うことができない。また、情報表示の変更や処理能力の異なる機器でのEPG表示を考慮した伝送はなされていない。一方、後者のシステムでは、主に、HTML等の記述言語で記述された情報が伝送されるため、表示の自由度は高いが、番組情報の編集(エディット)や流用性等は考慮されていない。また、伝送情報は画面毎のデータがそれぞれ必要となるので、伝送情報量は多くなる。これに関連して、本出願人は、特願平8-270916において、情報を階層化して必要な情報だけを伝送する方法を提案している。

【0004】

このように、従来のEPGシステムにおいては、地方部や中小局で多く見られる、同一の番組が異なる放送局および時刻に放送されるような状況を考慮したEPG情報の伝送に適した処理がなされていない課題があった。

【0005】

また、従来のEPGシステムにおいては、番組が何らかの原因で遅延したり、順延した場合を考慮したEPG情報の伝送に適した処理がなされていない課題があった。

【0006】

さらに、従来のEPGシステムにおいては、送信側において、受信側での表示フォーマットや、レイアウトの変更の自由度を考慮したEPG情報の伝送に適した処理がなされていない課題があった。

【0007】

本発明はこのような状況に鑑みてなされたものであり、情報とその情報を表示したりコントロールするための情報を別々に伝送することにより、効率的に情報を処理することができるようにするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】

請求項1に記載の送信装置は、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を生成する生成手段と、第2の情報と第3の情報を送信する送信手段とを備え、生成手段は、第2の情報および第3の情報を、第2の情報および第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とにより構成することを特徴とする。

【0009】

請求項4に記載の受信装置は、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を受信する受信手段と、第2の情報と第3の情報から、第4の情報を生成する第1の生成手段と、第2の情報および第4の情報を構成するデータの所定のものから、第2の情報を表示するための第5の情報を生成する第2の生成手段とを備えることを特徴とする。

【0010】

請求項8に記載の送信方法は、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を生成する生成ステップと、第2の情報と第3の情報を送信する送信ステップとを備え、生成ステップは、第2の情報および第3の情報を、第2の情報および第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とにより構成することを特徴とする。

【0011】

請求項9に記載の受信方法は、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレ



レイアウトに関する第3の情報を受信する受信ステップと、第2の情報と第3の情報から、第4の情報を生成する第1の生成ステップと、第2の情報および第4の情報を構成するデータの所定のものから、第2の情報を表示するための第5の情報を生成する第2の生成ステップとを備えることを特徴とする。

【0012】

請求項10に記載の伝送媒体は、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を生成する生成ステップと、第2の情報と第3の情報を送信する送信ステップとを備え、生成ステップは、第2の情報および第3の情報を、第2の情報および第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とにより構成するコンピュータプログラムが伝送されることを特徴とする。

【0013】

請求項11に記載の伝送媒体は、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を受信する受信ステップと、第2の情報と第3の情報から、第4の情報を生成する第1の生成ステップと、第2の情報および第4の情報を構成するデータの所定のものから、第2の情報を表示するための第5の情報を生成する第2の生成ステップとを備えるコンピュータプログラムが伝送されることを特徴とする。

【0014】

請求項1に記載の送信装置、および請求項8に記載の送信方法においては、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を生成し、第2の情報と第3の情報を送信するとき、第2の情報および第3の情報を、第2の情報および第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とにより構成する。

【0015】

請求項4に記載の受信装置、および請求項9に記載の受信方法においては、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報から、第4の情報を生成し、第2の情報および第4の情報を構成するデータの所定のものから、第2の情報を表示するための第5の情報を生成する。

## 【0016】

請求項10に記載の伝送媒体においては、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を生成し、第2の情報と第3の情報を送信するとき、第2の情報および第3の情報を、第2の情報および第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とにより構成するコンピュータプログラムが伝送される。

## 【0017】

請求項11に記載の伝送媒体においては、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報から、第4の情報を生成し、第2の情報および第4の情報を構成するデータの所定のものから、第2の情報を表示するための第5の情報を生成するコンピュータプログラムが伝送される。

## 【0018】

## 【発明の実施の形態】

図1は、本発明を応用したデジタルTV(television)のEPG Data Management Systemの送信部(Broadcasting Station)の一実施の形態の構成例を示すブロック図である。プログラムプロダクション(Program Production)1は、番組情報や番組の伝送管理を行うための番組管理情報等の情報を、メインシステムプロセッサ(Main System Processor)2に供給するようになされている。Main System Processor 2は、Program Production 1からの情報のうち、映像、音声等はエンコーダ(Encoder)3に供給し、番組管理情報等を必要に応じてプログラムシステムプロセッサ(Programming System Processor)4、オペレーションシステムプロセッサ(Operation System Processor)5、およびEPGシステムプロセッサ(EPG System Processor)6に供給するようになされている。

## 【0019】

EPGデータプロバイダ(EPG Data Provider)7は、番組ガイド情報をEPGデータエディタ(EPG Data Editor)8に供給するようになされている。EPG Data Editor 8は、EPG Data Provider 7からの情報を、その種類毎に分類して管理し、適宜、EPG送信元データとして、EPGシステムプロセッサ(EPG System Processor)6に供給するようになされている。EPG System Processor 6は、EPG Data Editor 8

からの情報をマルチプレクサ(Multiplexer) 9に供給するようになされている。Multiplexer 9は、Encoder 3より供給された映像、音声等のデータと、EPG System Processor 6より供給された番組ガイド情報等のデータを多重化し、受信部に向けて送信するようになされている。

## 【0020】

図2は、本発明を応用したデジタルTVのEPG Data Management Systemの受信部(Receiver)の一実施の形態の構成例を示すブロック図である。受信部を構成するFront-End 11は、図1に示した送信部のMultiplexer 9より送信されてきたデータを受信し、De-Multiplexer 12に供給するようになされている。De-Multiplexer 12は、Front-End 11より供給された多重化されたデータを分離するようになされている。そして、De-Multiplexer 12は、分離したデータのうち、映像、音声等のデータをDecoder 13に供給し、番組管理情報等の番組の伝送管理情報をMain Processor 14に供給し、EPG関連情報をEPG data Management Engine 16に供給するようになされている。

## 【0021】

Decoder 13は、De-Multiplexer 12より供給された映像、音声等のデータをデコードした後、Display Processor 17に供給するようになされている。Main Processor 14は、De-Multiplexer 12より供給された番組管理情報のうち、表示に関する情報をDisplay Processor 17に供給するようになされている。EPG data Management Engine 16は、De-Multiplexer 12より供給されたデータの中の所定のものを、必要に応じてEPG data Memory 18に供給し、記憶させるようになされている。また、EPG data Management Engine 16は、De-Multiplexer 12より供給されたデータを、すでにEPG data Memory 18に記憶されているデータと組み合わせて、表示情報としてDisplay Processor 17に供給するようになされている。

## 【0022】

Display Processor 17は、Decoder 13、Main Processor 14、およびEPG data Management Engine 16より供給されるデータに対応するビデオ信号を出力し、所定の画面に表示させるようになされている。

【0023】

図3は、送信部から受信部にデータが送信されるとき概念図を表している。

【0024】

番組に関連する情報は、EPG Data Provider 7-1 (EPG Data Provider\_0)、EPG Data Provider 7-2 (EPG Data Provider\_1)、EPG Data Provider 7-3 (EPG Data Provider\_2)等の複数のEPG Data Providerから得られる。得られた情報は、EPG Data Editor 8に供給される。EPG data Editor 8に供給されたEPGデータは、EPG Data Editor 8によりエディットされ、管理される。エディットされた情報は、EPG情報として、例えば、CD-ROM(compact disc-read only memory)やDVD(digital versatile disc)等の固定メディアに供給され、記録される。

【0025】

また、EPG Data Editor 8の情報はEPG伝送情報として、送信側のEPG System Processor 6に供給された後、デジタル放送等により受信側に伝送される。また、EPG Data Editor 8の情報は、EPG情報として、Internet Data Serverに伝送され、インターネットを介して受信側に伝送される。上記EPGデータの構造については、図16を参照して後述する。

【0026】

各メディアを介して伝送されたEPG情報 (EPGデータ) は、受信側のEPG data Management Engine 16に供給される。EPG data Management Engine 16は、送信側より伝送されてきたEPGデータを必要に応じてEPG data Memory 18に供給し、蓄積させる。EPG情報は、伝送される情報と蓄積されている情報に基づいて、EPG表示情報として、TV(Television)、PDA(Personal Digital Assistants)、PC(Personal Computer)等に伝送され、表示される。

【0027】

図4は、送信部から受信部へデータが伝送されるときデータの流れを表している。EPGに関連する情報は、大別して、番組関連情報(Program Related Information)と、表示関連情報(Display Related Information)に分類される。番組関連情報は、放送番組の放送時間や放送チャンネル、番組タイトル等を示すEvent Data、番組の出演者等の情報を示すCharacter Data、ステーションアイコンや放

送局名等の放送局のデータを示すChannel Data、CM関連の情報を示すCM Data等により構成される。

【0028】

一方、表示関連情報は、EPG表示画面のレイアウトを示すLayout Data、表示フォントのデータを示すFont Data、表示色を示すColor Data、画面操作を記述するOperation Data等で構成される。

【0029】

番組関連情報は、EPG Data Editor 8によってEPG\_contents\_dataに変換され、受信側に伝送される。また、表示関連情報は、EPG Data Editor 8によってEPG\_control\_dataに変換され、受信側に伝送される。

【0030】

受信側においては、送信側より伝送されてきたEPG\_contents\_dataおよびEPG\_control\_dataから、必要に応じて、受信側の内部の中間データであるEPG\_management\_dataが生成される。さらに、受信側において、EPG\_contents\_data、EPG\_control\_data、およびEPG\_management\_dataから、表示用のデータであるEPG\_display\_dataが生成される。このEPG\_display\_dataは、TV、PDA、PC等に供給され、対応するEPG画面が表示される。

【0031】

次に、図5のフローチャートを参照して、図1に示した受信部の動作について説明する。最初に、ステップS1において、送信部のMain System Processor 2により、番組情報を入力するか否かが判定される。番組情報を入力すると判定された場合、ステップS2に進み、EPG\_Data\_Provider 7からのデータが入力され、EPG Data Editor 8に供給される。

【0032】

次に、ステップS3において、EPG Data Editor 8により、番組基本情報（例えば、チャンネル、番組開始時刻、番組長さ、番組タイトル等の情報）から、番組単位でEPG\_contents\_dataが生成される。次に、ステップS4に進み、番組詳細情報（例えば、番組サブタイトル、出演者、番組の内容等の情報）から、番組単位でEPG\_contents\_dataが生成される。次に、ステップS5において、関連情

報（例えば、放送局、出演者、CM等の情報）から、EPG\_contents\_dataが生成される。

#### 【0033】

ステップS5における処理が終了した場合、または、ステップS1において、番組情報を入力しないと判定された場合、ステップS6に進む。ステップS6においては、表示情報を入力するか否かが判定される。表示情報を入力すると判定された場合、ステップS7に進み、EPG Data Editor 8により、EPG Data Provider 7から、新規レイアウト情報が入力される。次に、ステップS8において、ステップS7において入力された新規レイアウト情報、即ち、EPGレイアウト（表示位置、表示項目の種類等）から、EPG\_control\_dataが生成される。次に、ステップS9において、EPGでの操作仕様（ボタンの位置、ボタンが押されたときの挙動等）から、EPG\_control\_dataが生成される。

#### 【0034】

ステップS9における処理が終了した場合、または、ステップS6において、表示情報を入力しないと判定された場合、ステップS10に進む。ステップS10においては、EPG Data Editor 8により、EPG\_contents\_data、およびEPG\_control\_dataから、CD-ROM/DVD用のデータが選択され、CD-ROM/DVD用のデータが作成される。ステップS11においては、EPG Data Editor 8により、EPG\_contents\_data、およびEPG\_control\_dataから、Broadcast用のデータが選択され、Broadcast用のデータが作成される。ステップS12においては、EPG Data Editor 8により、EPG\_contents\_data、およびEPG\_control\_dataから、Internet用のデータが選択され、Internet用のデータが作成される。その後、処理を終了する。

#### 【0035】

次に、図6のフローチャートを参照して、図2に示した受信部の動作について説明する。最初に、ステップS21において、図2に示した受信部のMain Processor 14により、図1に示した送信部から送信されてきた番組情報を受信するかが判定される。番組情報を受信すると判定された場合、ステップS22に進み、Front-End 11により番組情報が受信される。Front-End 11により受信された番組情報は、De\_Multiplexer 12において分離され、Main Processor 14に供

給される。そして、Main Processor 14 に供給された情報が、EPG\_contents\_data の基本情報であれば、EPG data Management Engine 16 を介して受信部内部の内部メモリ (EPG data Memory) 18 に供給され、記憶される。

【0036】

ステップ S 23 においては、Main Processor 14 に供給された情報が、EPG\_contents\_data の詳細情報であれば、現在の EPG 画面に関連する情報だけが、EPG data Management Engine 16 を介して受信部内部の EPG data Memory 18 に供給され、記憶される。

【0037】

また、ステップ S 24 においては、Main Processor 14 に供給された情報が、EPG\_control\_data であれば、EPG data Management Engine 16 を介して受信部内部の EPG data Memory 18 に供給され、記憶される。

【0038】

また、ステップ S 25 においては、Main Processor 14 に供給された情報が、すでに受信した情報の変更情報であれば、受信部内部の EPG data Memory 18 に記憶されている情報が更新される。

【0039】

次に、ステップ S 26 において、必要に応じて、EPG\_management\_data が生成される。

【0040】

ステップ S 26 における処理が終了した場合、またはステップ S 21 において、番組情報を受信しないと判定された場合、ステップ S 27 に進み、EPG 表示を実行するか否かが判定される。EPG 表示を実行すると判定された場合、ステップ S 28 に進み、EPG\_control\_data から、画面の基本表示情報を生成する。次に、ステップ S 29 において、内部メモリ 18 上の EPG\_management\_data から得られる情報を表示する。

【0041】

ステップ S 30 においては、EPG\_management\_data をもとに、内部メモリ 18 上の EPG\_contents\_data を表示する。次に、ステップ S 31 に進み、EPG\_managem

ent\_dataと内部メモリ18上のEPG\_contents\_dataから、リアルタイムに受信し、入手するEPG\_contents\_dataを表示する。ステップS31の処理が終了した場合、またはステップS27において、EPG表示を実行しないと判定された場合、処理を終了する。

#### 【0042】

次に、図7のフローチャートを参照して、番組に関する情報を表示する手順について説明する。最初に、ステップS41において、表示画面の枠をEPG\_layout\_element（後述する図38のmain\_layout\_element、box\_layout\_element、cell\_layout\_element）から、また、画面内のボタン等をEPG\_operation\_element（後述する図38のmain\_operation\_element、box\_operation\_element、cell\_operation\_element）から生成し、表示する。これにより、図8に示すような画面が表示される。この例の場合、画面のタイトルとして、「Main Program Guide」が表示され、各ボタン「Information」、「View」、「Rec」、「Return Menu」が表示される。

#### 【0043】

次に、ステップS42において、チャンネルに関する情報をEPG\_management\_element（後述する図16のmain\_management\_element、box\_management\_element、cell\_management\_element）、channel\_data\_element等から生成し、表示する。これにより、図9に示すように、各放送局のチャンネル番号や放送局名などが表示される。この例の場合、チャンネル番号57（放送局名RQ1）と、チャンネル番号60（放送局名RQ2）が表示されている。

#### 【0044】

次に、ステップS43に進み、番組に関する情報をEPG\_management\_element、event\_data\_element等から生成し、表示する。これにより、図10に示すように、番組のタイトルや出演者等の情報が各チャンネル毎に表示される。

#### 【0045】

次に、図11のフローチャートを参照して、例えば、特定の出演者に関する情報をサーチし、表示する場合の処理手順について説明する。最初に、ステップS51において、表示画面の枠を、EPG\_layout\_elementから、画面内のボタン等を



EPG\_operation\_elementから生成し、表示する。これにより、図12に示すように、画面のタイトルとボタンが表示される。この例の場合、画面のタイトルとして、「Character Select Guide」が表示され、ボタン「Search」、「Sort」、「ABC...」、「Return Menu」が表示される。

【0046】

次に、ステップS52において、出演者に関する情報が、EPG\_management\_elementから生成され、表示される。これにより、図13に示すように、出演者の名前の一覧が表示される。ステップS53においては、図13に示した画面において、必要に応じてスクロールバーを操作し、所望の出演者の名前を画面に表示させ、それを選択する。これにより、選択された出演者に関する情報のサーチが実行される。

【0047】

次に、ステップS54に進み、出演者のIDのblockが含まれるelementが検索される。そして、ステップS55において、検索されたelementの情報から、必要な情報が取り出される。次に、ステップS56において、表示画面の枠が、EPG\_layout\_elementから、また画面内のボタン等がEPG\_operation\_elementから生成され、表示される。これにより、図14に示すように、この例の場合、画面のタイトルとして、「Character Select Guide(Result)」が表示され、ボタン「Information」、「View」、「Rec」、「Return Menu」が表示される。

【0048】

次に、ステップS57に進み、いま検索されたelement情報から、表示画面の各項目の内容情報が求められ、表示される。これにより、図15に示すように、ステップS53において選択された出演者、この例の場合「Kevin Bacon」に関する情報、例えば、Kevin Baconが出演している映画の放送日と放送時間等が表示される。

【0049】

図16は、EPGデータの一覧を示している。同図に示すように、EPGデータは、EPG\_contents\_data、EPG\_control\_data、EPG\_management\_data、およびEPG\_display\_dataより構成され、EPG\_contents\_dataは、さらに、放送番組の情報を記述

するevent\_data\_element、放送局の情報を記述するchannel\_data\_element、人の情報を記述するcharacter\_data\_element、物の情報を記述するmaterial\_data\_element、企業の情報を記述するcompany\_data\_element、テキストの情報を記述するtext\_data\_element、ピクチャの情報を記述するpicture\_data\_element、サウンドの情報を記述するsound\_data\_element、ムービーの情報を記述するmovie\_data\_element、およびCMの情報を記述するCM\_data\_elementより構成される。

## 【0050】

EPG\_control\_dataは、ブラウザレイアウトのメイン情報を記述するmain\_layout\_element、ブラウザレイアウトのボックス情報を記述するbox\_layout\_element、ブラウザレイアウトのセル情報を記述するcell\_layout\_element、ブラウザコントロールのメイン情報を記述するmain\_operation\_element、ブラウザコントロールのボックス情報を記述するbox\_operation\_element、ブラウザコントロールのセル情報を記述するcell\_operation\_elementより構成される。

## 【0051】

また、EPG\_management\_dataは、ブラウザマネージメントのメイン情報を記述するmain\_management\_element、ブラウザマネージメントのボックス情報を記述するbox\_management\_element、ブラウザマネージメントのセル情報を記述するcell\_management\_element、および番組リストの情報を記述するlist\_management\_elementより構成される。

## 【0052】

ここで、画面構成について説明する。画面は、メイン(Main)、ボックス(box)、およびセル(cell)より構成される。メインは、図17に示すように画面全体を表し、ボックスは、図18に示すように、メインを分割して得られる矩形領域である。そして、セルは、図19に示すように、ボックスを分割して得られる矩形領域である。

## 【0053】

次に、図20のフローチャートを参照して、図16に示した画面表示情報(EPG\_display\_data)が作成される手順について説明する。最初に、ステップS61において、送信部により、番組の内容に関する情報(EPG\_contents\_data)が作成さ

れる。次に、ステップS62において、EPG画面の画面構成を表すデータ(EPG\_control\_data)が生成される。EPG\_contents\_dataおよびEPG\_control\_dataは、受信側に送出され、受信部により受信される。次に、ステップS63に進み、受信部により、送信部より送られてきたEPG\_contents\_dataの中から、画面の各構成要素に表示する項目が特定され、EPG\_management\_dataが生成される。ステップS64においては、特定された項目の情報が収集され、EPG\_event\_dataが生成される。次に、ステップS65に進み、EPG\_contents\_data、EPG\_control\_data、およびEPG\_management\_dataに基づいて、表示用データ(EPG\_display\_data)が作成される。

【0054】

図21は、EPG\_data\_streamの構成例を示している。同図に示すように、EPG\_data\_streamは、element\_headerと、複数のelement\_blockより構成され、element\_headerは、element\_tag、element\_size、およびelement\_referenceNoより構成され、各element\_blockは、element\_block\_label、element\_block\_size、およびelement\_block\_dataより構成される。

【0055】

element\_blockの種類としては、図22に示すように、各element\_blockに対して割り当てられる識別番号(ID)、数値(value)、文字列(text)、画像(picture)、サウンド(sound)、ムービー(movie)、時間(time)などがある。

【0056】

図23は、element\_headerのelement\_tagがevent\_data\_tagであるelementを構成するevent\_data\_element\_blockを示している。そして、図24は、event\_data\_elementの構成を示している。図23および図24に示すように、event\_data\_elementは、番組単位で割り当てられるID(event\_no)、番組が開始する日付/時刻(onAir\_time)、番組の放送時間(duration)、番組が放送されるチャンネルのID(channel\_no)、番組のカテゴリのID(category\_no)、番組のタイプのID(Program\_type)、番組のメインタイトル(main\_title)、番組のサブタイトル(sub\_title)、番組の内容(1st\_detail)、番組の詳細な内容(2nd\_detail)、番組の出演者を表すID(character\_no)、番組に関連のある画像を表すID(picture\_no)、番組に関連の

あるサウンドを表すID(sound\_no)、番組に関連のあるムービーを表すID(movie\_no)、番組に関連のある企業を表すID(company\_no)がそれぞれ記述された各element\_blockより構成される。

【0057】

図25は、element\_headerのelement\_tagがchannel\_data\_tagであるelementを構成するchannel\_data\_element\_blockを示している。そして、図26は、channel\_data\_elementの構成を示している。図25および図26に示すように、channel\_data\_elementは、チャンネル単位で割り当てられるID(channel\_no)、放送局名(station\_name)、放送局のロゴの画像(station\_icon)、放送局に関連のある画像のID(picture\_no)、放送局に関連のあるサウンドのID(sound\_no)、放送局に関連のあるムービーのID(movie\_no)、放送局に関連のある企業のID(company\_no)がそれぞれ記述された各element\_blockより構成される。

【0058】

図27は、element\_headerのelement\_tagがcharacter\_data\_tagであるelementを構成するcharacter\_data\_element\_blockを示している。そして、図28は、character\_data\_elementの構成を示している。図27および図28に示すように、character\_data\_elementは、人単位で割り当てられるID(character\_no)、人名(character\_name)、年齢(character\_age)、プロフィール(character\_profile)、人に関連のある人のID(character\_no)、人に関連のある画像のID(picture\_no)、人に関連のあるサウンドのID(sound\_no)、人に関連のあるムービーのID(movie\_no)がそれぞれ記述された各element\_blockより構成される。

【0059】

図29は、element\_headerのelement\_tagがtext\_data\_tagであるelementを構成するtext\_data\_element\_blockを示している。図29に示すように、text\_data\_elementは、テキスト単位で割り当てられるID(text\_no)、テキスト名(text\_name)、テキストのフォーマットID(text\_format\_no)、テキストに関連のある番組のID(program\_no)、テキストに関連のある人のID(character\_no)、テキストに関連のある画像のID(picture\_no)、テキストに関連のあるサウンドのID(sound\_no)、テキストに関連のあるムービーのID(movie\_no)がそれぞれ記述された各element\_

blockより構成される。

【0060】

図30は、element\_headerのelement\_tagがpicture\_data\_tagであるelementを構成するpicture\_data\_element\_blockを示している。図30に示すように、picture\_data\_elementは、テキスト単位で割り当てられるID(picture\_no)、ピクチャ名(picture\_name)、ピクチャのフォーマットID(picture\_format\_no)、ピクチャに関連のある番組のID(program\_no)、ピクチャに関連のある人のID(character\_no)、ピクチャに関連のある画像のID(picture\_no)、ピクチャに関連のあるサウンドのID(sound\_no)、ピクチャに関連のあるムービーのID(movie\_no)がそれぞれ記述された各element\_blockより構成される。

【0061】

図31は、element\_headerのelement\_tagがsound\_data\_tagであるelementを構成するsound\_data\_element\_blockを示している。図31に示すように、sound\_data\_elementは、サウンド単位で割り当てられるID(sound\_no)、サウンド名(sound\_name)、サウンドのフォーマットID(sound\_format\_no)、サウンドに関連のある番組のID(program\_no)、サウンドに関連のある人のID(character\_no)、サウンドに関連のある画像のID(picture\_no)、サウンドに関連のあるサウンドのID(sound\_no)、サウンドに関連のあるムービーのID(movie\_no)がそれぞれ記述された各element\_blockより構成される。

【0062】

図32は、element\_headerのelement\_tagがmovie\_data\_tagであるelementを構成するmovie\_data\_element\_blockを示している。図32に示すように、movie\_data\_elementは、ムービー単位で割り当てられるID(movie\_no)、ムービー名(movie\_name)、ムービーのフォーマットID(movie\_format\_no)、ムービーに関連のある番組のID(program\_no)、ムービーに関連のある人のID(character\_no)、ムービーに関連のある画像のID(picture\_no)、ムービーに関連のあるサウンドのID(sound\_no)、ムービーに関連のあるムービーのID(movie\_no)がそれぞれ記述された各element\_blockより構成される。

## 【0063】

図33は、画面ページの構成例を示している。図33(A)に示すように、page\_mainは、所定数のpage\_boxより構成され、各page\_boxは、それぞれ所定数のpage\_cellより構成される。図33(B)に示した例の場合、page\_mainは3つのpage\_boxより構成され、画面の左に表示されているpage\_boxは、6つのpage\_cellより構成され、画面の右上に表示されているpage\_boxは3つのpage\_cellより構成されている。また、画面の右下に表示されているpage\_boxは、2つのpage\_cellより構成されている。

## 【0064】

図34は、図33に示したような画面の構成を定義するための情報が記述されたlayout\_element\_blockの構成を示している。図34(A)は、element\_headerのelement\_tagがmain\_layout\_tagであるelementを構成するlayout\_data\_element\_blockを示している。図33(A)に示すように、layout\_element\_blockは、表示ページ単位で割り当てられるID(page\_no)、ページ名(page\_name)、ページの表示位置(page\_position)、ページを構成するボックスのID(box\_no)より構成される。

## 【0065】

図34(B)は、element\_headerのelement\_tagがbox\_layout\_tagであるelementを構成するlayout\_element\_blockを示している。図34(B)に示すように、layout\_element\_blockは、ボックス単位で割り当てられるID(box\_no)、ボックス名(box\_name)、ボックスの表示位置(box\_position)、ボックスを構成するセルのID(cell\_no)より構成される。

## 【0066】

図34(C)は、element\_headerのelement\_tagがcell\_layout\_tagであるelementを構成するlayout\_element\_blockを示している。図34(C)に示すように、layout\_element\_blockは、セル単位で割り当てられるID(cell\_no)、セル名(cell\_name)、セルの表示位置(cell\_position)、セルに関連する番組のID(program\_no)、セルに関連するチャンネルのID(channel\_no)、セルに関連する人のID(character\_no)、セルに関連する物のID(material\_no)より構成される。

【0067】

従って、これらの情報に基づいて、画面上にボックスを表示し、さらにボックスの中にセルを表示し、各セルに、番組やチャンネル等の情報を関連づけることができる。

【0068】

図35乃至図37は、図16に示したEPG\_dataの中のEPG\_contents\_dataの詳細な構成例を示している。同図に示すように、EPG\_contents\_dataを構成するevent\_data\_elementは、番組単位で割り当てられるIDが記述されるevent\_no\_block、番組が開始する日付／時刻が記述されるonAir\_time\_block、番組の放送時間が記述されるduration\_block、番組が放送されるチャンネルのchannel\_noが記述されるonAir\_channel\_block、番組のカテゴリのcategory\_noが記述されるcategory\_block、番組のタイプのtype\_noが記述されるeventType\_block、番組のメインタイトルが記述されるmain\_title\_block、番組のサブタイトルが記述されるsub\_title\_block、番組の内容が記述される1st\_detail\_block、番組の詳細な内容が記述される2nd\_detail\_block、関連番組のprogram\_noが記述されるrelational\_program\_no\_block、関連人物（出演者）のcharacter\_noが記述されるrelational\_character\_block、関連物のmaterial\_noが記述されるrelational\_material\_block、関連企業（スポンサー）のcompany\_noが記述されるrelational\_company\_block、関連テキストのtext\_noが記述されるrelational\_text\_block、関連画像のpicture\_noが記述されるrelational\_picture\_block、関連サウンドのsound\_noが記述されるrelational\_sound\_block、関連ムービーのmovie\_noが記述されるrelational\_movie\_blockより構成されている。

【0069】

EPG\_contents\_dataを構成するchannel\_data\_elementは、チャンネル単位で割り当てられるIDが記述されるchannel\_no\_block、放送局名が記述されるstation\_name\_block、放送局のstation\_iconが記述されるstation\_icon\_block、関連番組のprogram\_noが記述されるrelational\_program\_no\_block、関連人物のcharacter\_noが記述されるrelational\_character\_block、関連物のmaterial\_noが記述されるrelational\_material\_block、関連企業のcompany\_noが記述されるrelational\_

company\_block、関連テキストのtext\_noが記述されるrelational\_text\_block、関連画像のpicture\_noが記述されるrelational\_picture\_block、関連サウンドのsound\_noが記述されるrelational\_sound\_block、関連ムービーのmovie\_noが記述されるrelational\_movie\_blockより構成されている。

【0070】

EPG\_contents\_dataを構成するcharacter\_data\_elementは、人単位で割り当てられるIDが記述されるcharacter\_no\_block、人名が記述されるcharacter\_name\_block、年齢が記述されるcharacter\_age\_block、プロフィールが記述されるcharacter\_profile\_block、関連番組のprogram\_noが記述されるrelational\_program\_no\_block、関連人物のcharacter\_noが記述されるrelational\_character\_block、関連物のmaterial\_noが記述されるrelational\_material\_block、関連企業のcompany\_noが記述されるrelational\_company\_block、関連テキストのtext\_noが記述されるrelational\_text\_block、関連画像のpicture\_noが記述されるrelational\_picture\_block、関連サウンドのsound\_noが記述されるrelational\_sound\_block、関連ムービーのmovie\_noが記述されるrelational\_movie\_blockより構成されている。

【0071】

EPG\_contents\_dataを構成するmaterial\_data\_element（図36）は、物単位で割り当てられるIDが記述されるmaterial\_no\_block、物の名前が記述されるmaterial\_name\_block、関連番組のprogram\_noが記述されるrelational\_program\_no\_block、関連人物のcharacter\_noが記述されるrelational\_character\_block、関連物のmaterial\_noが記述されるrelational\_material\_block、関連企業のcompany\_noが記述されるrelational\_company\_block、関連テキストのtext\_noが記述されるrelational\_text\_block、関連画像のpicture\_noが記述されるrelational\_picture\_block、関連サウンドのsound\_noが記述されるrelational\_sound\_block、関連ムービーのmovie\_noが記述されるrelational\_movie\_blockより構成されている。

【0072】

EPG\_contents\_dataを構成するcompany\_data\_elementは、企業単位で割り当て



られるIDが記述されるcompany\_no\_block、企業の名前が記述されるcompany\_name\_block、関連番組のprogram\_noが記述されるrelational\_program\_no\_block、関連人物のcharacter\_noが記述されるrelational\_character\_block、関連物のmaterial\_noが記述されるrelational\_material\_block、関連企業のcompany\_noが記述されるrelational\_company\_block、関連テキストのtext\_noが記述されるrelational\_text\_block、関連画像のpicture\_noが記述されるrelational\_picture\_block、関連サウンドのsound\_noが記述されるrelational\_sound\_block、関連ムービーのmovie\_noが記述されるrelational\_movie\_blockより構成されている。

【0073】

EPG\_contents\_dataを構成するtext\_data\_elementは、テキスト単位で割り当てられるIDが記述されるtext\_no\_block、テキスト名が記述されるtext\_name\_block、テキストのフォーマットIDが記述されるtext\_format\_block、関連番組のprogram\_noが記述されるrelational\_program\_no\_block、関連人物のcharacter\_noが記述されるrelational\_character\_block、関連物のmaterial\_noが記述されるrelational\_material\_block、関連企業のcompany\_noが記述されるrelational\_company\_block、関連テキストのtext\_noが記述されるrelational\_text\_block、関連画像のpicture\_noが記述されるrelational\_picture\_block、関連サウンドのsound\_noが記述されるrelational\_sound\_block、関連ムービーのmovie\_noが記述されるrelational\_movie\_blockより構成されている。

【0074】

EPG\_contents\_dataを構成するpicture\_data\_elementは、ピクチャ単位で割り当てられるIDが記述されるpicture\_no\_block、ピクチャ名が記述されるpicture\_name\_block、ピクチャのフォーマットIDが記述されるpicture\_format\_block、関連番組のprogram\_noが記述されるrelational\_program\_no\_block、関連人物のcharacter\_noが記述されるrelational\_character\_block、関連物のmaterial\_noが記述されるrelational\_material\_block、関連企業のcompany\_noが記述されるrelational\_company\_block、関連テキストのtext\_noが記述されるrelational\_text\_block、関連画像のpicture\_noが記述されるrelational\_picture\_block、関連サウンドのsound\_noが記述されるrelational\_sound\_block、関連ムービーのmovie\_no

が記述されるrelational\_movie\_blockより構成されている。

【0075】

EPG\_contents\_dataを構成するsound\_data\_element (図37) は、サウンド単位で割り当てられるIDが記述されるsound\_no\_block、サウンド名が記述されるsound\_name\_block、サウンドのフォーマットIDが記述されるsound\_format\_block、関連番組のprogram\_noが記述されるrelational\_program\_no\_block、関連人物のcharacter\_noが記述されるrelational\_character\_block、関連物のmaterial\_noが記述されるrelational\_material\_block、関連企業のcompany\_noが記述されるrelational\_company\_block、関連テキストのtext\_noが記述されるrelational\_text\_block、関連画像のpicture\_noが記述されるrelational\_picture\_block、関連サウンドのsound\_noが記述されるrelational\_sound\_block、関連ムービーのmovie\_noが記述されるrelational\_movie\_blockより構成されている。

【0076】

EPG\_contents\_dataを構成するmovie\_data\_elementは、ムービー単位で割り当てられるIDが記述されるmovie\_no\_block、ムービー名が記述されるmovie\_name\_block、ムービーのフォーマットIDが記述されるmovie\_format\_block、関連番組のprogram\_noが記述されるrelational\_program\_no\_block、関連人物のcharacter\_noが記述されるrelational\_character\_block、関連物のmaterial\_noが記述されるrelational\_material\_block、関連企業のcompany\_noが記述されるrelational\_company\_block、関連テキストのtext\_noが記述されるrelational\_text\_block、関連画像のpicture\_noが記述されるrelational\_picture\_block、関連サウンドのsound\_noが記述されるrelational\_sound\_block、関連ムービーのmovie\_noが記述されるrelational\_movie\_blockより構成されている。

【0077】

図38は、図16に示したEPG\_dataの中のEPG\_control\_dataの詳細な構成例を示している。同図に示すように、EPG\_control\_dataを構成するmain\_layout\_elementは、表示ページ単位で割り当てられるIDが記述されるpage\_no\_block、ページ名が記述されるpage\_name\_block、ページの表示位置が記述されるpage\_position\_block、ページを構成するボックスのbox\_noが記述されるcompose\_box\_blockよ

り構成されている。

【0078】

EPG\_control\_dataを構成するbox\_layout\_elementは、ボックス単位で割り当てられるIDが記述されるbox\_no\_block、ボックス名が記述されるbox\_name\_block、ボックスの表示位置が記述されるbox\_position\_block、ボックスを構成するセルのcell\_noが記述されるcompose\_cell\_blockより構成されている。

【0079】

EPG\_control\_dataを構成するcell\_layout\_elementは、セル単位で割り当てられるIDが記述されるcell\_no\_block、セル名が記述されるcell\_name\_block、セルの表示位置が記述されるcell\_position\_block、セルに表示するcontents\_elementの種類が記述されるcontents\_element\_block、セルに表示するcontents\_elementのIDが記述されるcontents\_id\_blockより構成されている。

【0080】

EPG\_control\_dataを構成するmain\_operation\_elementには、主画面の操作情報が記述される。EPG\_control\_dataを構成するbox\_operation\_elementには、ボックス画面の操作情報が記述される。また、EPG\_control\_dataを構成するcell\_operation\_elementには、セル画面の操作情報が記述される。

【0081】

図39は、図16に示したEPG\_dataの中のEPG\_management\_dataのlist\_management\_elementの詳細な構成例を示している。同図に示すように、list\_management\_elementは、番組リスト単位で割り当てられるID(list\_no\_block)、番組リストの日付(list\_time\_block)、番組単位で割り当てられるID(event\_no\_block)、番組が開始する日付／時刻(onAir\_time\_block)より構成される。

【0082】

以上のように、上記実施の形態においては、例えば、地方部や中小局で多く見られる、同一の番組が異なる放送局および時刻に放送されるような場合、それぞれに対応するEPG\_contents\_dataを送信することにより、効率的に処理を行うことができる。また、番組が何らかの原因で遅延したり、順延した場合も、対応するEPG\_contents\_dataを送信することにより、効率的に処理を行うことができる。

。さらに、EPG情報の表示画面のレイアウトに関する情報がEPG情報とは別に伝送されるため、受信側での表示フォーマットや、レイアウトの変更の自由度を考慮したEPG情報の伝送を行うことができる。

【0083】

なお、本明細書中において、伝送媒体には、FD (floppy disc) , CD-ROM (compact disc-read only memory) などの情報記録媒体の他、インターネット、デジタル衛星などのネットワーク伝送媒体も含まれる。

【0084】

また、上記実施の形態におけるデジタルTVは、衛星または地上波のいずれを用いたものでも可能である。

【0085】

【発明の効果】

請求項1に記載の送信装置、および請求項8に記載の送信方法によれば、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を生成し、第2の情報と第3の情報を送信するとき、第2の情報および第3の情報を、第2の情報および第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とにより構成するようにしたので、送信したデータが効率的に処理されるようにすることができる。

【0086】

請求項4に記載の受信装置、および請求項9に記載の受信方法によれば、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報から、第4の情報を生成し、第2の情報および第4の情報を構成するデータの所定のものから、第2の情報を表示するための第5の情報を生成するようにしたので、受信したデータを効率的に処理することができる。

【0087】

請求項10に記載の伝送媒体によれば、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報を生成し、第2の情報と第3の情報を送信するとき、第2の情報および第3の情報を、第2の情報および第3の情報を識別するための識別情報を含む第1の部分と、実際のデータからなる第2の部分とに

より構成するコンピュータプログラムが伝送されるようにしたので、送信したデータが効率的に処理されるようにすることができる。

【0088】

請求項11に記載の伝送媒体によれば、第2の情報と、第2の情報を表示するときのレイアウトに関する第3の情報から、第4の情報を生成し、第2の情報および第4の情報を構成するデータの所定のものから、第2の情報を表示するための第5の情報を生成するコンピュータプログラムが伝送されるようにしたので、受信したデータを効率的に処理することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明を適用したデジタルTVのEPG Data Management Systemの送信部の一実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【図2】

本発明を適用したデジタルTVのEPG Data Management Systemの受信部の一実施の形態の構成例を示すブロック図である。

【図3】

図1および図2に示した送信部と受信部の概略図を示す図である。

【図4】

図1および図2に示した送信部と受信部の間のデータの流れを示す図である。

【図5】

図1に示した送信部の動作を説明するフローチャートである。

【図6】

図2に示した受信部の動作を説明するフローチャートである。

【図7】

表示処理の手順を説明するフローチャートである。

【図8】

表示画面の例を示す図である。

【図9】

表示画面の例を示す図である。

【図10】

表示画面の例を示す図である。

【図11】

検索処理の手順を説明するフローチャートである。

【図12】

表示画面の例を示す図である。

【図13】

表示画面の例を示す図である。

【図14】

表示画面の例を示す図である。

【図15】

表示画面の例を示す図である。

【図16】

EPGデータの構成例を示す図である。

【図17】

表示画面の例を示す図である。

【図18】

表示画面の例を示す図である。

【図19】

表示画面の例を示す図である。

【図20】

画面表示情報を作成する手順を説明するフローチャートである。

【図21】

EPGデータのフォーマットの例を示す図である。

【図22】

element\_blockの種類を示す図である。

【図23】

event\_data\_element\_blockを示す図である。

【図24】

event\_data\_elementのフォーマットを示す図である。

【図25】

channel\_data\_element\_blockを示す図である。

【図26】

channel\_data\_elementのフォーマットを示す図である。

【図27】

character\_data\_element\_blockを示す図である。

【図28】

character\_data\_elementのフォーマットを示す図である。

【図29】

text\_data\_element\_blockを示す図である。

【図30】

picture\_data\_element\_blockを示す図である。

【図31】

sound\_data\_element\_blockを示す図である。

【図32】

movie\_data\_element\_blockを示す図である。

【図33】

表示画面の構成例を示す図である。

【図34】

layout\_element\_blockを示す図である。

【図35】

EPG\_contents\_dataを示す図である。

【図36】

EPG\_contents\_dataを示す図である。

【図37】

EPG\_contents\_dataを示す図である。

【図38】

EPG\_control\_dataを示す図である。

【図39】

EPG\_management\_dataを示す図である。

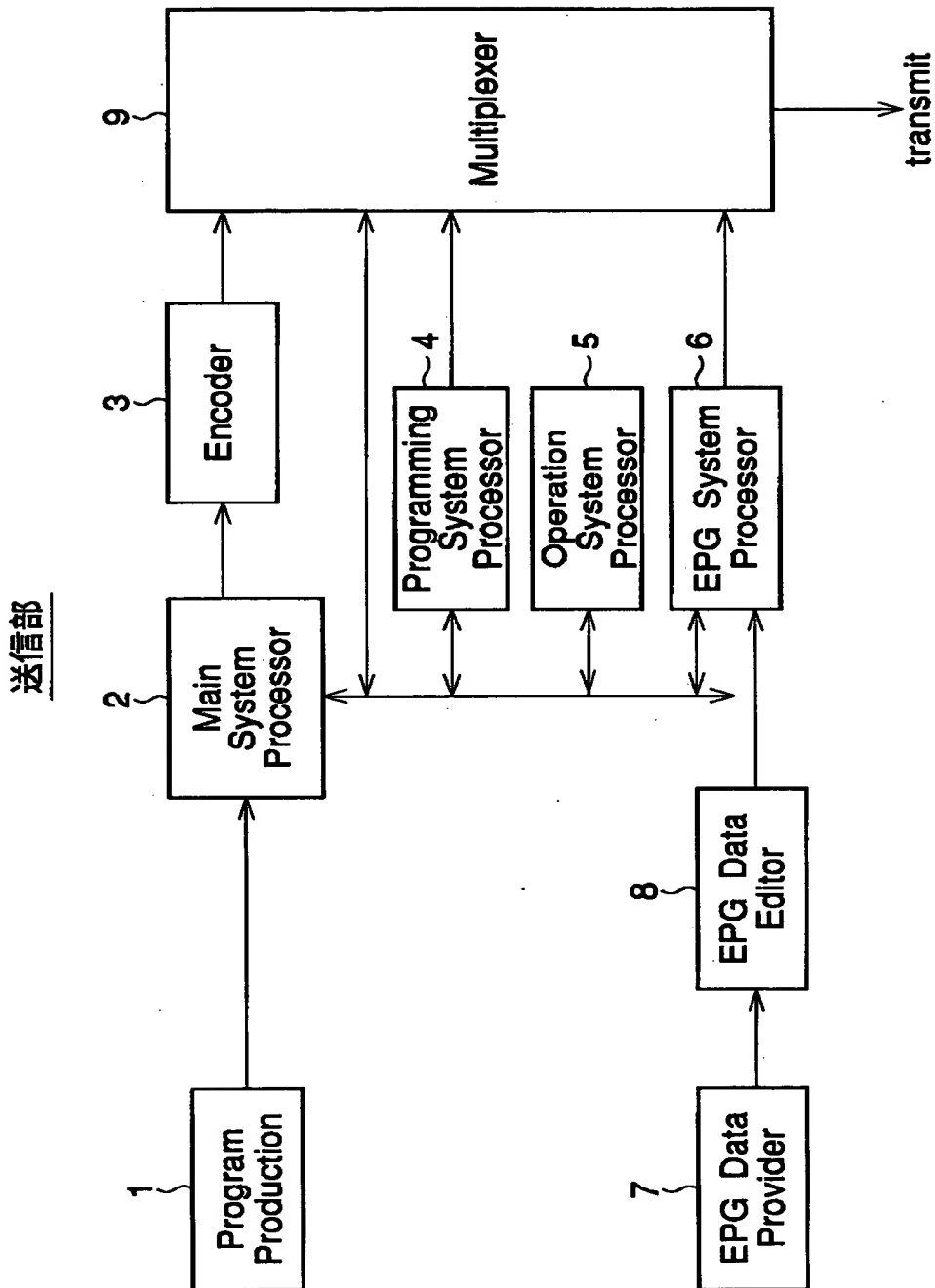
【符号の説明】

1 Program Production, 2 Main System Processor, 3 Encoder,  
4 Programming System Processor, 5 Operation System Processor, 6  
EPG System Processor, 7 EPG Data Provider, 8 EPG Data Editor,  
9 Multiplexer, 11 Front-End, 12 De-Multiplexer, 13 Decoder,  
14 Main Processor, 15 Remote Controller, 16 EPG Data  
Management Engine, 17 Display Processor, 18 EPG Data Memory



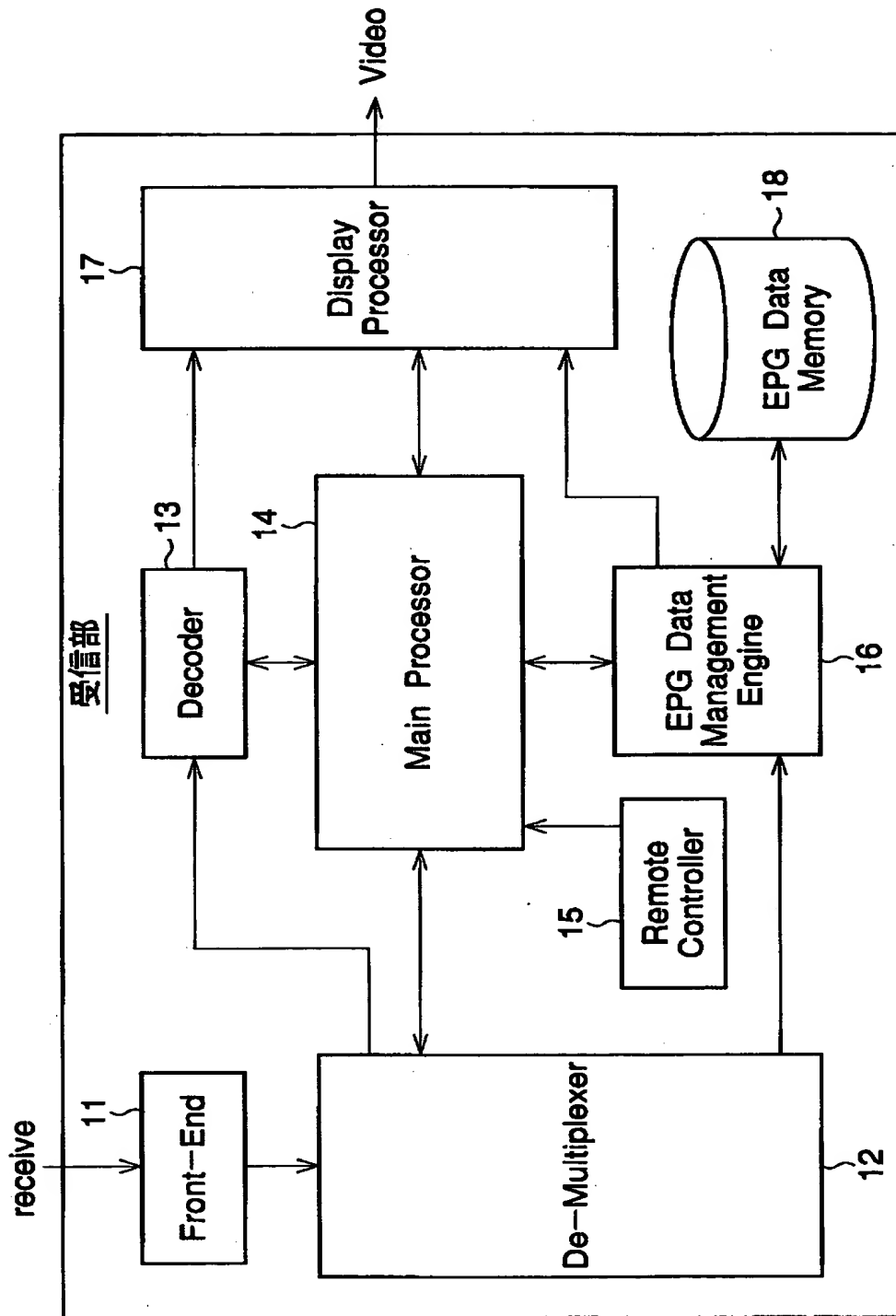
【書類名】 図面

【図 1】



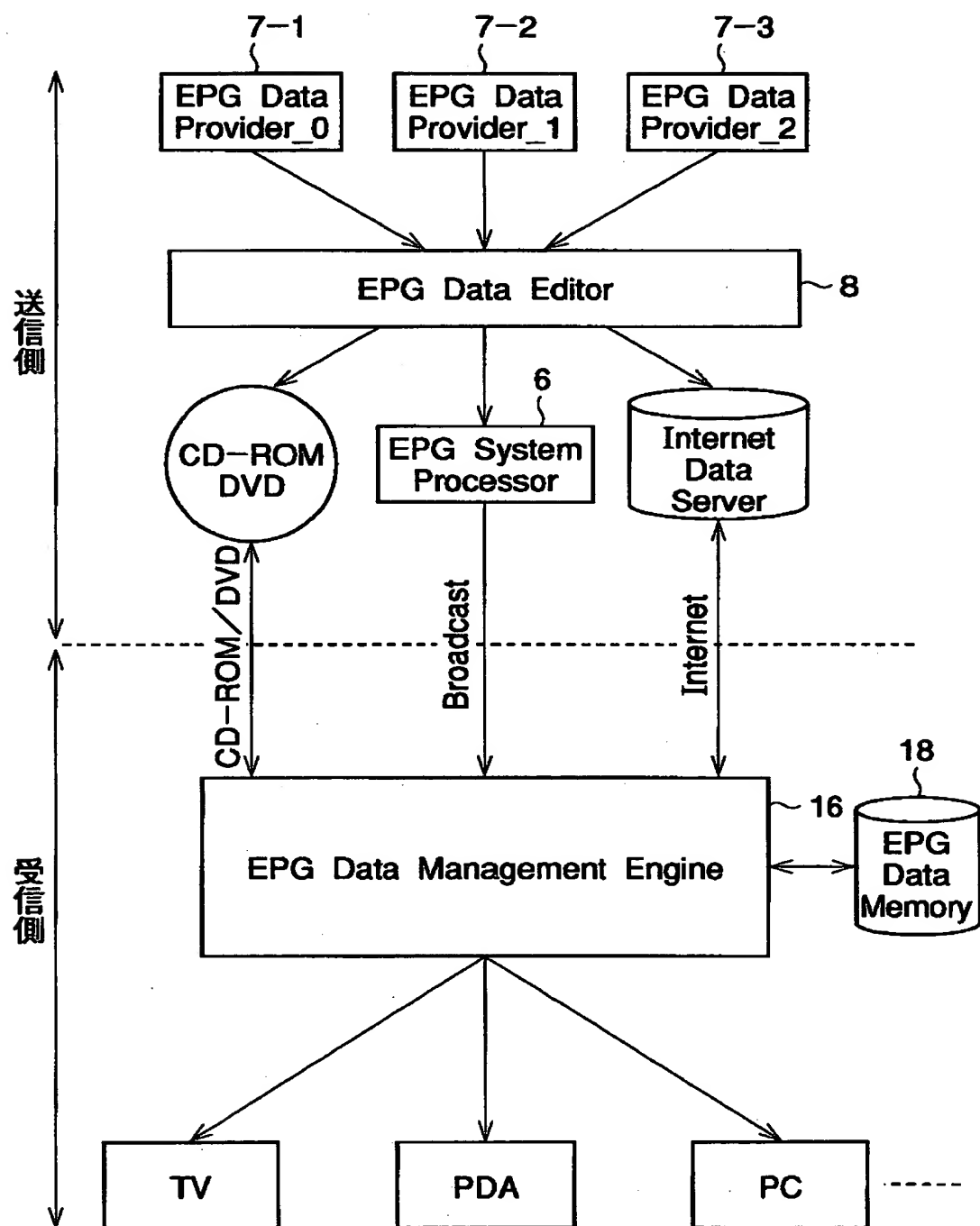
EPG Data Management System 送信部

【図2】

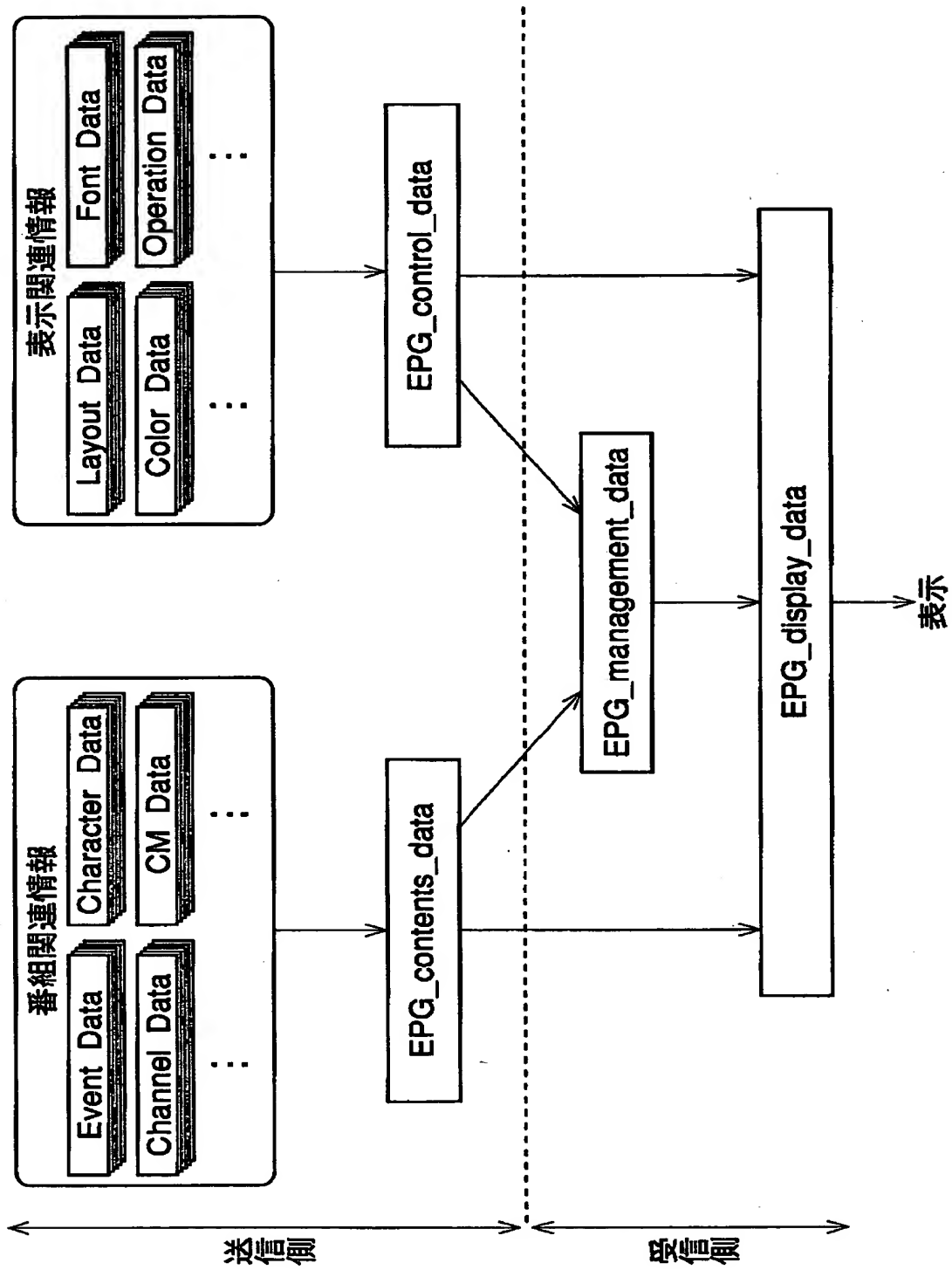


EPG Data Management System 受信部

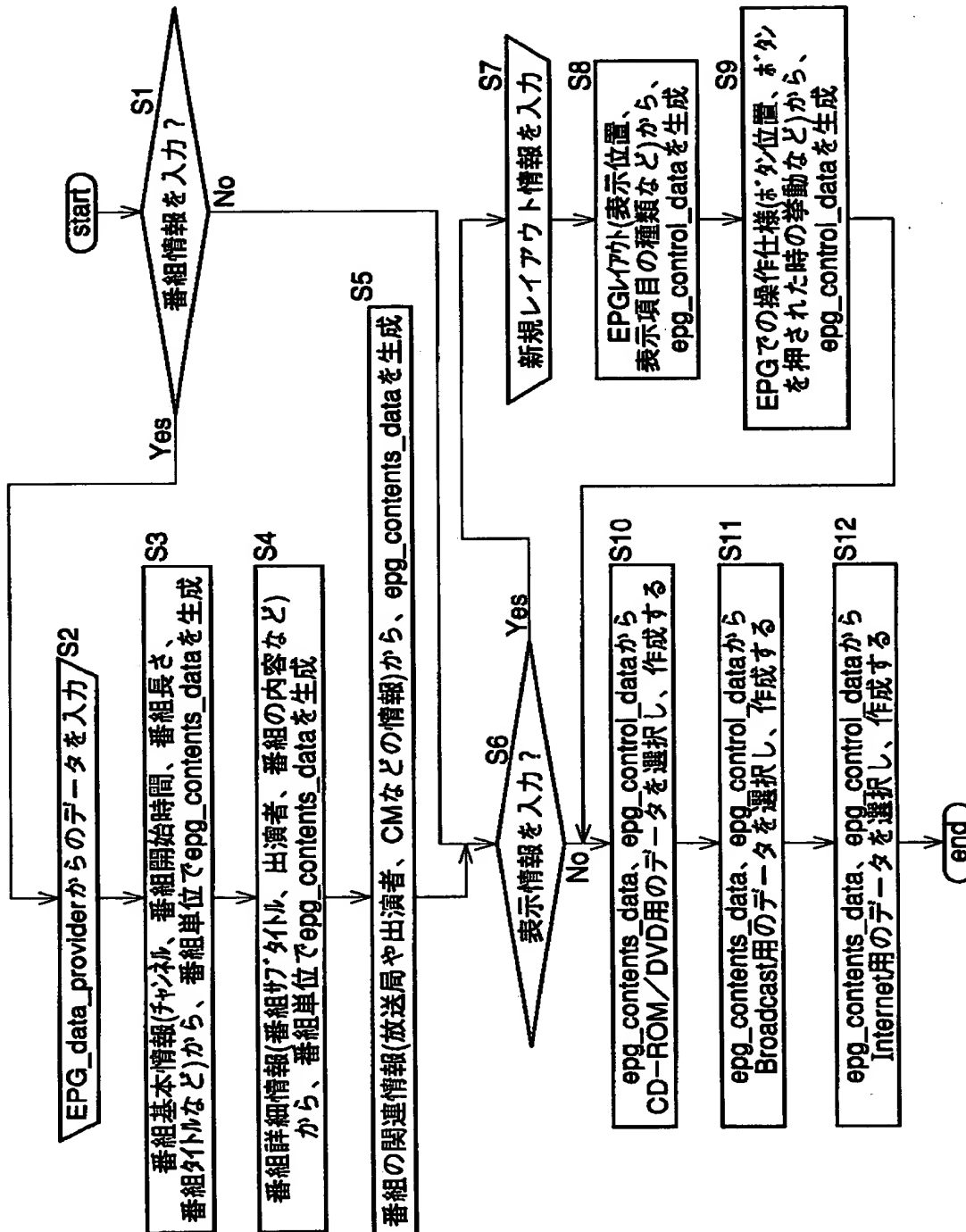
【図3】



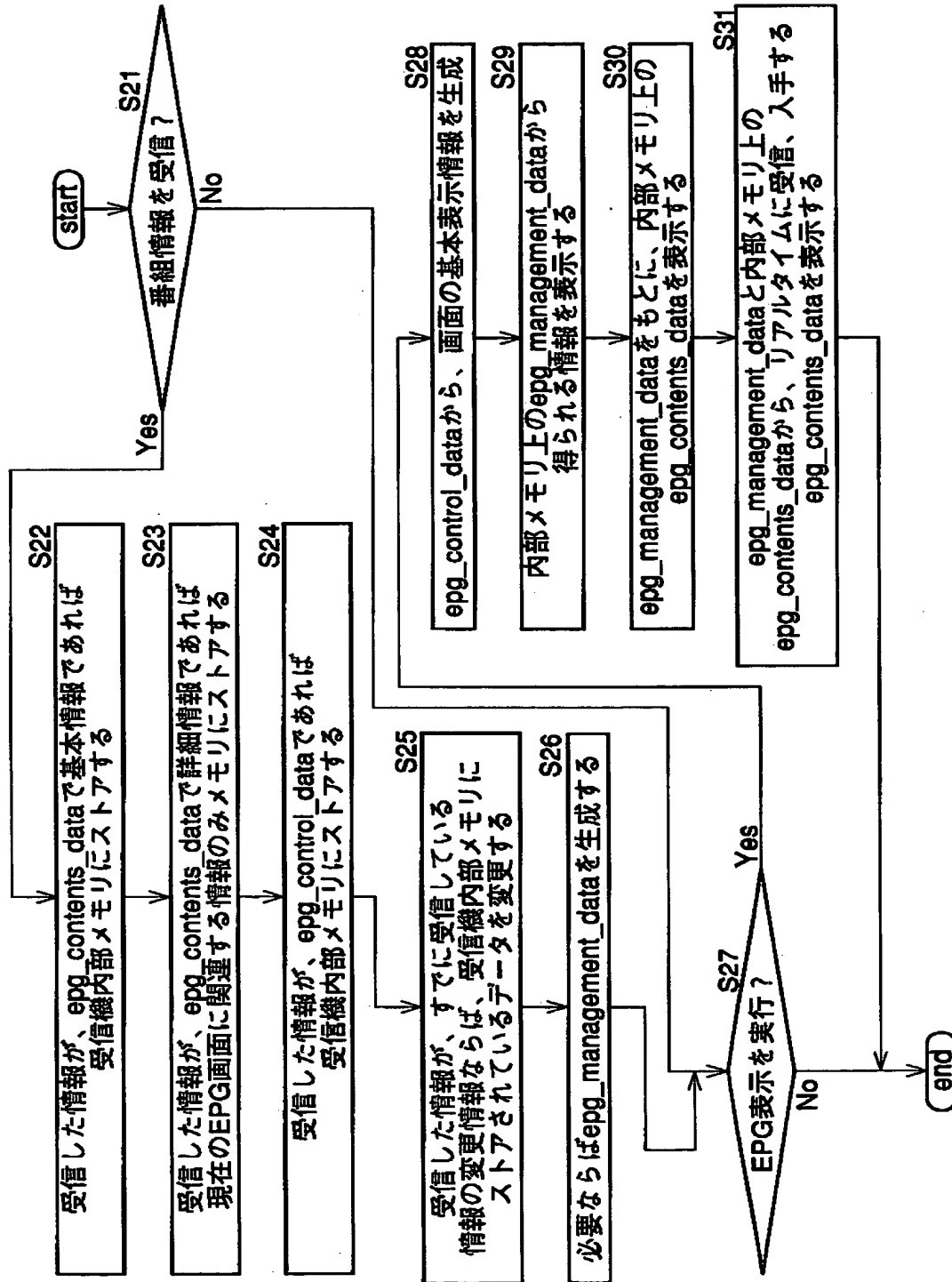
【図4】



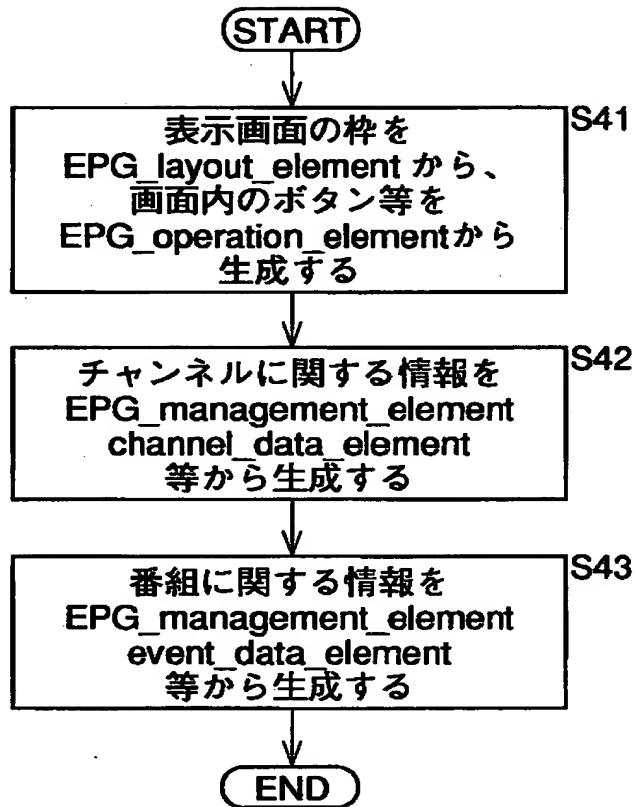
【図 5】



【図 6】



【図 7】



【図 8】

Main Program Guide		
<div> <div>Information</div> <div>View</div> <div>Rec</div> <div>Return Menu</div> </div>		

【図 9】

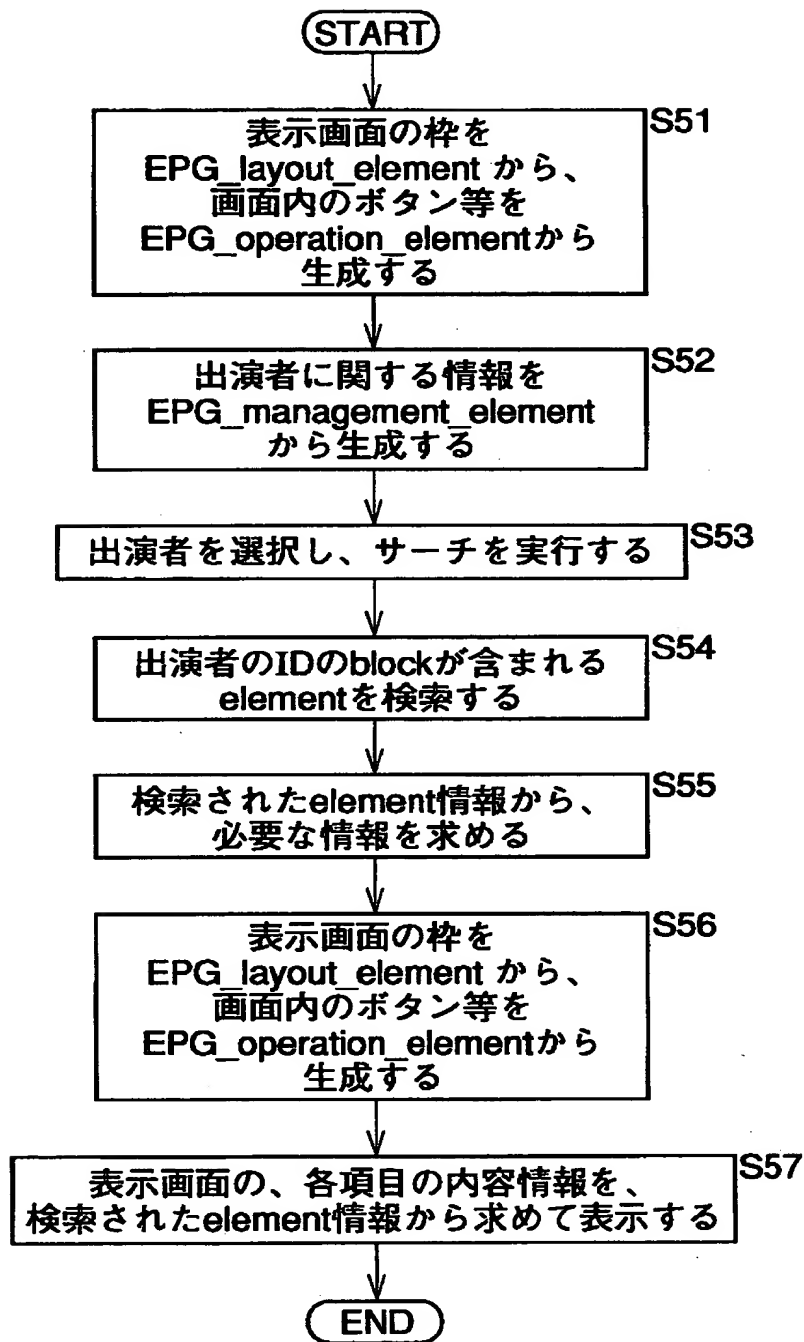
Main Program Guide		
	RQ1 (57) 57	RQ (60)
7:00		
:30		
8:00		
:30		
9:00		
:30		
10:00		
<div> <div>Information</div> <div>View</div> <div>Rec</div> <div>Return Menu</div> </div>		



【図10】

Main Program Guide		
	RQ1 (57) (57)	RQ (60)
7:00	Only You (CC) PG	Airborne (CC) PG
:30	(Marisa Tomei Robert Downey,Jr.)	
8:00		The Crush (CC) R (Cary Elwas)
:30		
9:00	Natural Born Killers (CC) R	
:30	(Woody Harmison, Juliette Lewis)	The Cool Surface R (Ten Hatcher)
10:00		
<div> <div>Information</div> <div>View</div> <div>Rec</div> <div>Return Menu</div> </div>		

【図11】



【図12】

Character Select Guide

Search Sort ABC... Return Menu

【図13】

Character Select Guide

Anjelica Huston  
Kevin Bacon  
Nicole Eggert  
Peter Fonda  
Raul Julia  
Robert Douglas  
Sean Scully  
Vincent Winter  
Viveca Lindfors

CM

Search Sort ABC... Return Menu

【図14】

Character Select Guide (Result)			
<div> <div>Information</div> <div>View</div> <div>Rec</div> <div>Return Menu</div> </div>			

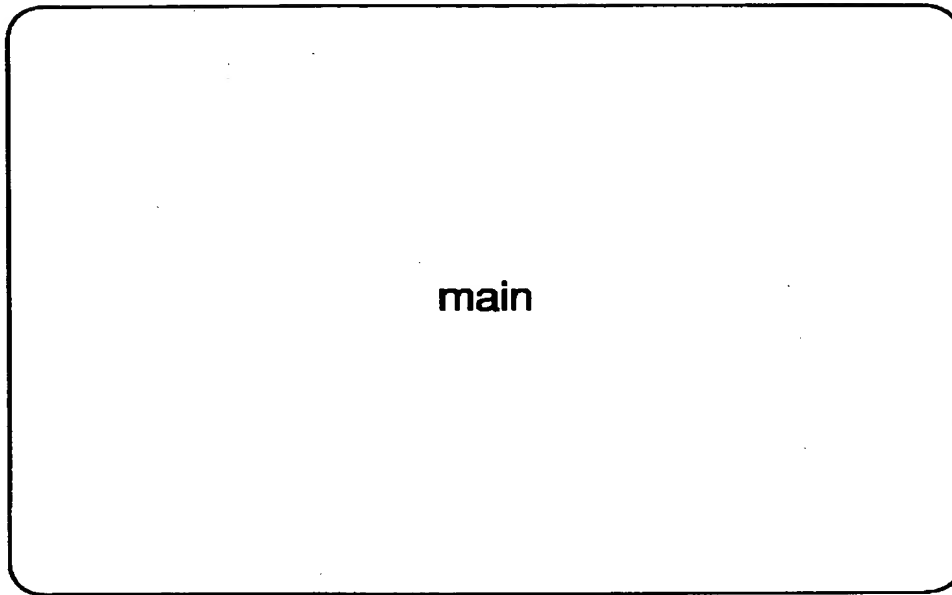
【図15】

Character Select Guide (Result)			
	Kevin Bacon		
	Adventures of Don Juan (1:50 ★★★) -Mon./Early Tues.4:50		
	Body of Influence (1:35 ★) -Sat./Early Sun.12:30		
<div> <div>Information</div> <div>View</div> <div>Rec</div> <div>Return Menu</div> </div>			

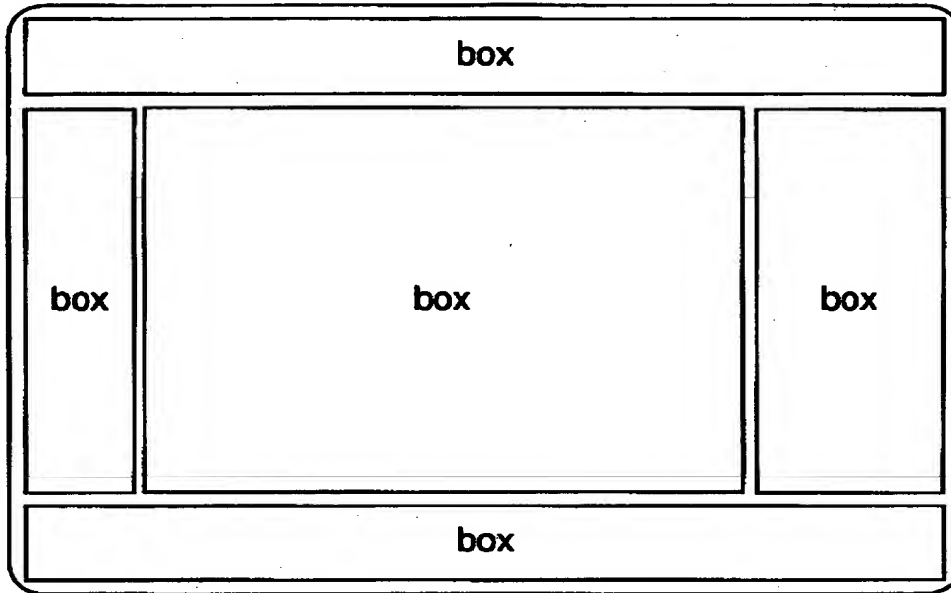
【図16】

epg_data	element	description
epg_contents_data	event_data_element channel_data_element character_data_element material_data_element company_data_element text_data_element picture_data_element sound_data_element movie_data_element CM_data_element	放送番組の情報を記述するelement 放送局の情報を記述するelement 人の情報を記述するelement 物の情報を記述するelement 企業の情報を記述するelement テキストの情報を記述するelement ビジュアルの情報を記述するelement サウンドの情報を記述するelement ムービーの情報を記述するelement CM関連の情報を記述するelement
epg_control_data	main_layout_element box_layout_element cell_layout_element main_operation_element box_operation_element cell_operation_element	ブラウザレイアウトのメイン情報を記述するelement ブラウザレイアウトのボックス情報を記述するelement ブラウザレイアウトのセル情報を記述するelement ブラウザコントロールのメイン情報を記述するelement ブラウザコントロールのボックス情報を記述するelement ブラウザコントロールのセル情報を記述するelement
epg_management_data	main_management_element box_management_element cell_management_element list_management_element	ブラウザマネージャメントのメイン情報を記述するelement ブラウザマネージャメントのボックス情報を記述するelement ブラウザマネージャメントのセル情報を記述するelement 番組リストの情報を記述するelement
epg_display_data	*	ブラウザ表示情報

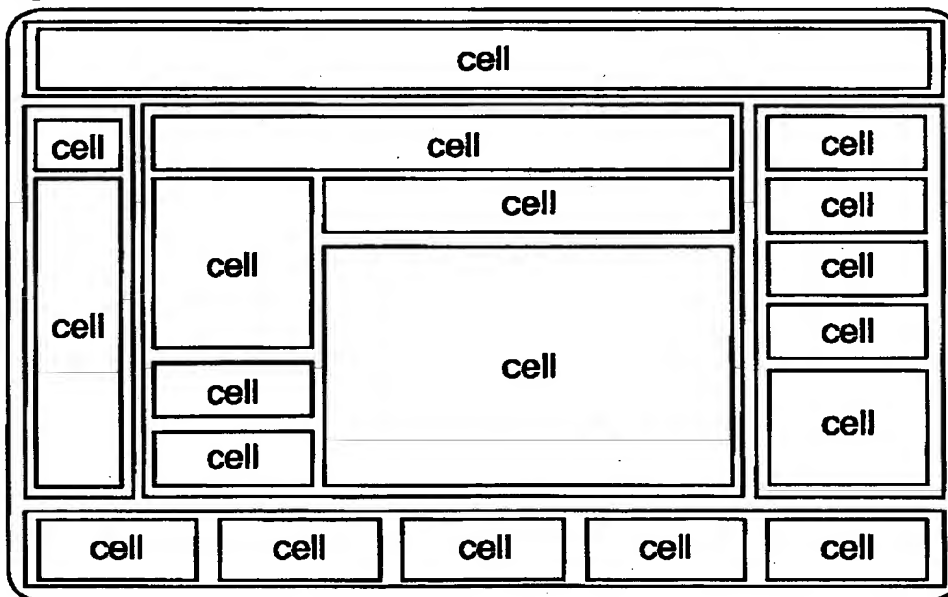
【図17】



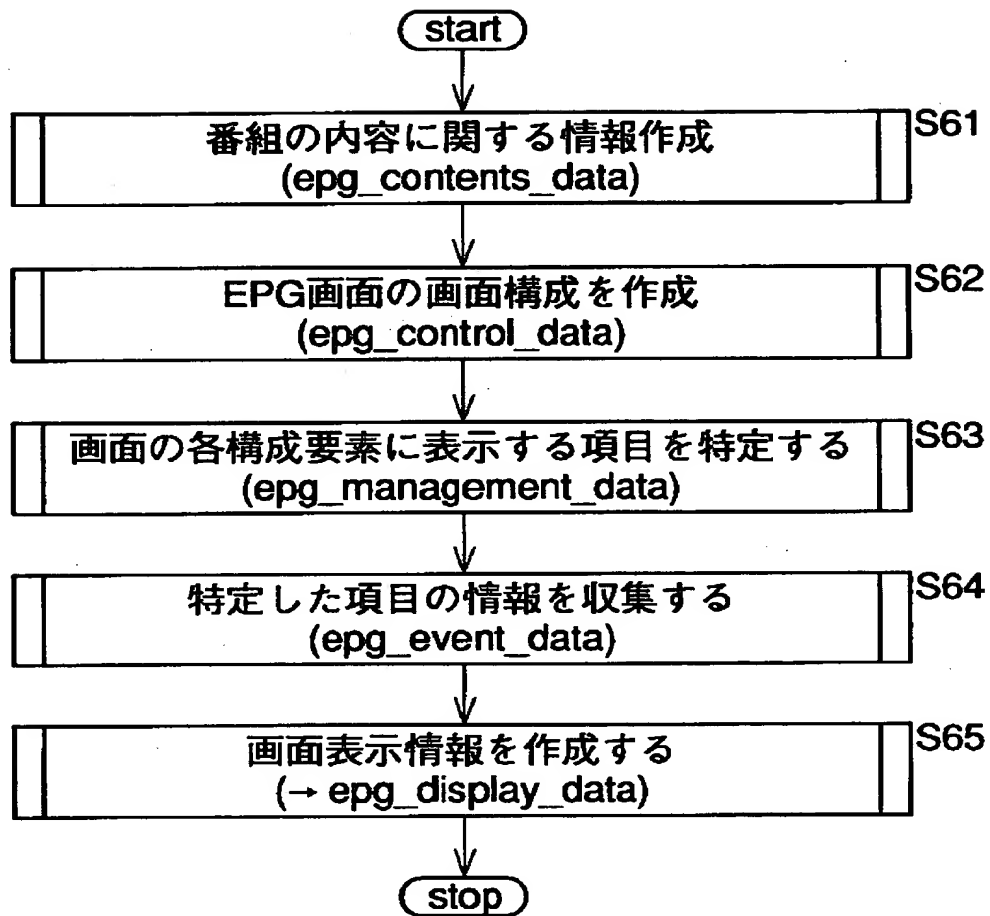
【図18】



【図19】

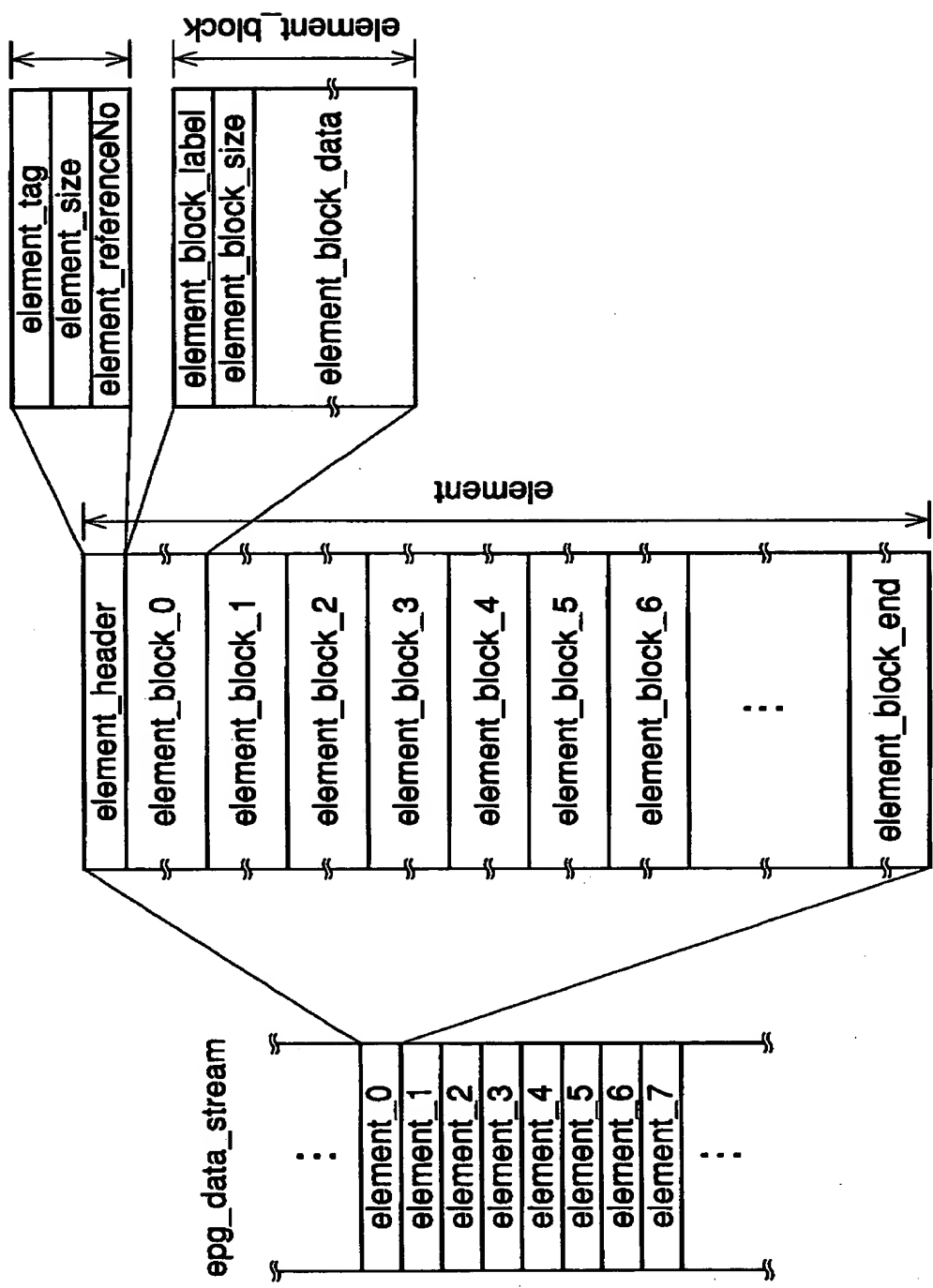


【図20】





【图21】



Common EPG Data format

【図22】

element_block_kind	element_block_data
ID	element_blockに対して、割り当てられる識別番号
value	数値
text	文字列
picture	画像
sound	サウンド
movie	ムービー
time	時刻

element\_blockの種類

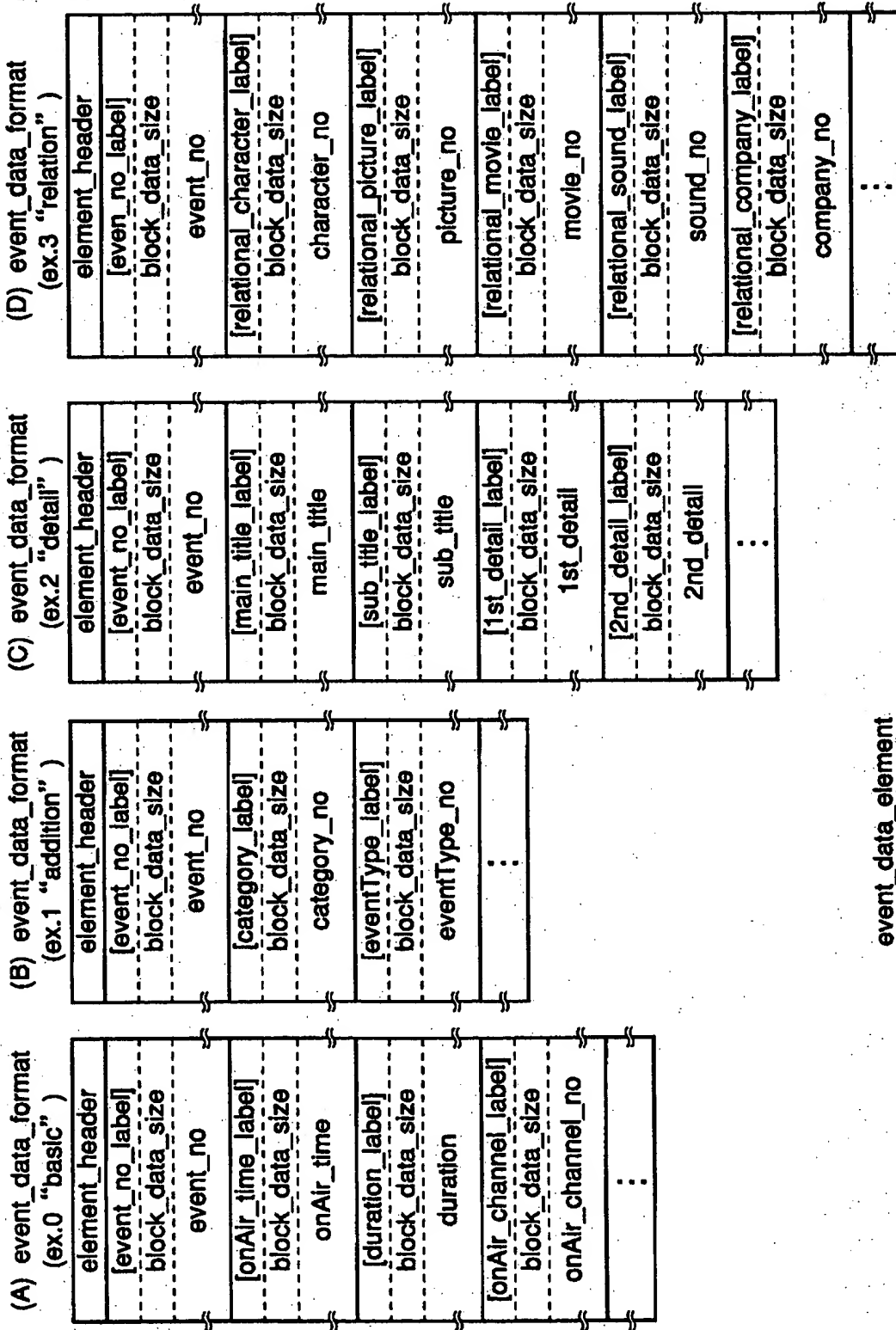
【図23】

<element\_tag>==<event\_data\_tag>

[ element_block_label ]	element_block_data	element_block_kind	data
event_no_label	event_no	ID	番組単位で割り当てられるID
onAir_time_label	onAir_time	time	番組が開始する日付/時刻
duration_label	duration	time	番組の放送時間
onAir_channel_label	channel_no	ID	番組が放送されるチャンネルのchannel_no
category_label	category_no	ID	番組のジャンル(category_no)
program_type_label	Program_type	ID	番組のタイプのtype_no
main_title_label	main_title	text	番組のメインタイトル
sub_title_label	sub_title	text	番組のサブタイトル
1st_detail_label	1st_detail	text	番組の内容
2nd_detail_label	2nd_detail	text	番組の内容(詳細)
relational_character_label	character_no	ID	番組の出演者のcharacter_no
relational_picture_label	picture_no	ID	番組に関連のある画像のpicture_no
relational_sound_label	sound_no	ID	番組に関連のあるサウンドのsound_no
relational_movie_label	movie_no	ID	番組に関連のあるムービーのmovie_no
relational_company_label	company_no	ID	番組に関連のある企業のcompany_no

event\_data\_element\_block

【図24】



【図25】

<element\_tag >=<channel\_data\_tag >

[ element_block_label ]	element_block_data	element_block_kind	data
channel_no_label	channel_no	ID	チャンネル単位で割り当てられるID
station_name_label	station_name	text	放送局名
station_icon_label	station_icon	pict	放送局のstation_icon
relational_picture_label	picture_no	ID	放送局に関連のある画像のpicture_no
relational_sound_label	sound_no	ID	放送局に関連のあるサウンドのsound_no
relational_movie_label	movie_no	ID	放送局に関連のあるムービーのmovie_no
relational_company_label	company_no	ID	放送局に関連のある企業のcompany_no

channel\_data\_element\_block

【図26】

(A) channel\_data\_format  
(ex.0 "basic" )

element_header
[channel_no_label]
block_data_size
channel_no
[stationName_label]
station_name_size
station_name
:
:

(B) channel\_data\_format  
(ex.1 "detail" )

element_header
[channel_no_label]
block_data_size
channel_no
[station_icon_label]
block_data_size
station_icon
:
:

channel\_data\_element

【図28】

(B) character\_data\_format  
(ex.1 "basic" )

element_header
[character_no_label]
block_data_size
character_no
[age_label]
block_data_size
age
[character_profile_label]
block_data_size
character_profile
[relational_picture_label]
block_data_size
picture_no
:
:

(A) character\_data\_format  
(ex.0 "basic" )

element_header
[character_no_label]
block_data_size
character_no
[character_name_label]
block_data_size
Name
:
:

character\_data\_element

【図29】

<element_tag >==<text_data_tag >			data	
[ element_block_label ]	element_block_data	element_block_kind	data	
text_no_label	text_no	ID	テキスト単位で割り当てられるID	
text_name_label	text_name	text	テキスト名	
text_format	text_format_no	ID	テキストのフォーマットID	
relational_program_label	program_no	ID	テキストに関連のある番組のprogram_no	
relational_character_label	character_no	ID	テキストに関連のある人のcharacter_no	
relational_picture_label	picture_no	ID	テキストに関連のある画像のpicture_no	
relational_sound_label	sound_no	ID	テキストに関連のあるサウンドのsound_no	
relational_movie_label	movie_no	ID	テキストに関連のあるムービーのmovie_no	

text\_data\_element\_block



【図30】

<element_tag >--<picture_data_tag >			data	
[ element_block_label ]	element_block_data	element_block_kind		
picture_no_label	picture_no	ID	ピクチャ単位で割り当てられるID	
picture_name_label	picture_name	text	ピクチャ名	
picture_format_label	picture_format_no	ID	ピクチャのフォーマットID	
relational_program_label	program_no	ID	ピクチャに関連のある番組のprogram_no	
relational_character_label	character_no	ID	ピクチャに関連のある人のcharacter_no	
relational_picture_label	picture_no	ID	ピクチャに関連のある画像のpicture_no	
relational_sound_label	sound_no	ID	ピクチャに関連のあるサウンドのsound_no	
relational_movie_label	movie_no	ID	ピクチャに関連のあるムービーのmovie_no	

picture\_data\_element\_block

【図31】

<element\_tag >--<sound\_data\_tag >

[ element_block_label ]	element_block_data	element_block_kind	data
sound_no_label	sound_no	ID	サウンド単位で割り当てられるID
sound_name_label	sound_name	text	サウンド名
sound_format	sound_format_no	ID	サウンドのフォーマットID
relational_program_label	program_no	ID	サウンドに関連のある番組のprogram_no
relational_character_label	character_no	ID	サウンドに関連のある人のcharacter_no
relational_picture_label	picture_no	ID	サウンドに関連のある画像のpicture_no
relational_sound_label	sound_no	ID	サウンドに関連のあるサウンドのsound_no
relational_movie_label	movie_no	ID	サウンドに関連のあるムービーのmovie_no

sound\_data\_element\_block

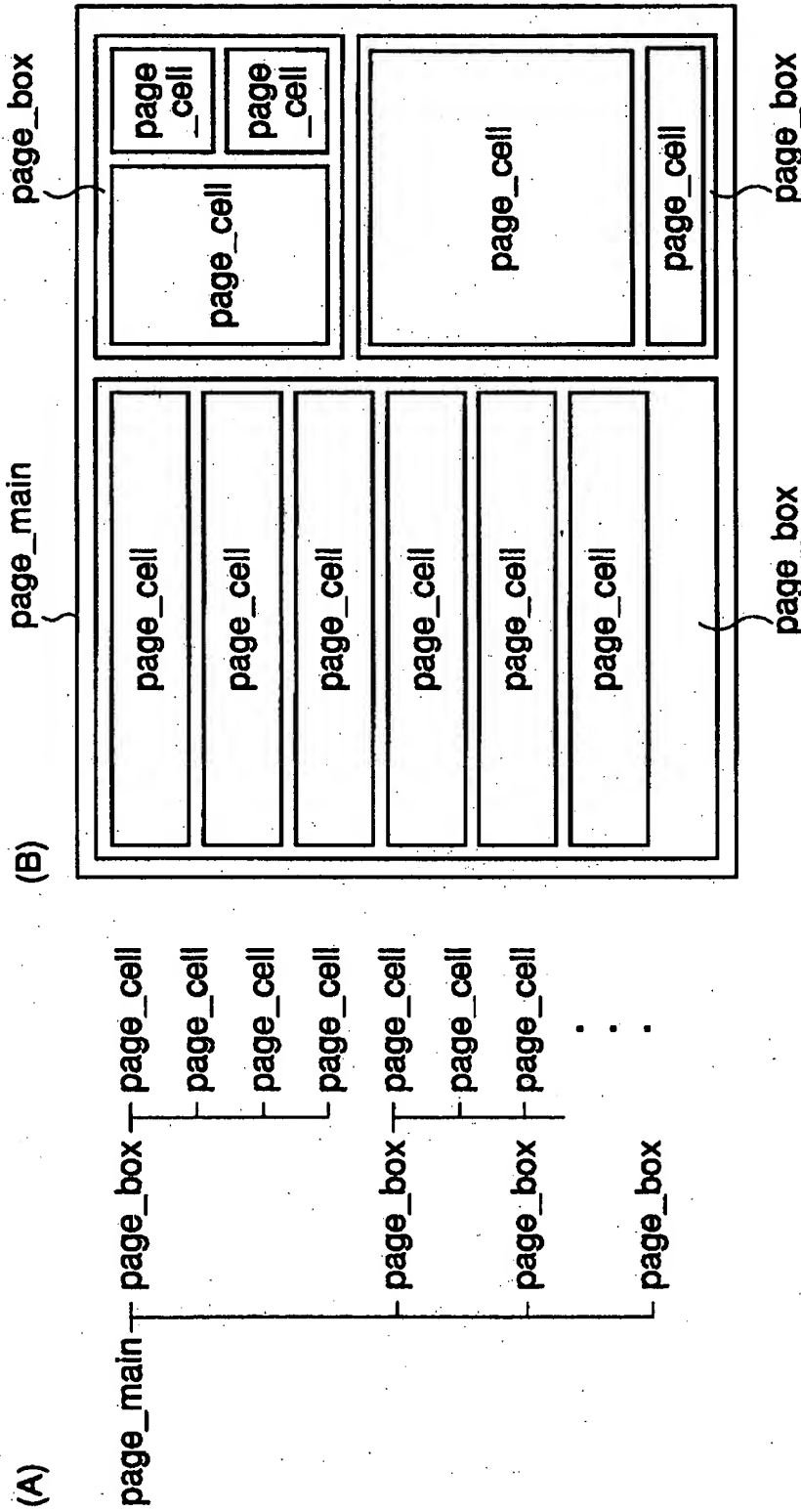
【図32】

<element\_tag >=<movie\_data\_tag >

[ element_block_label ]	element_block_data	element_block_kind	data
movie_no_label	movie_no	ID	ムービー単位で割り当てられるID
movie_name_label	movie_name	text	ムービー名
movie_format	movie_format_no	ID	ムービーのフォーマットID
relational_program_label	program_no	ID	ムービーに関連のある番組のprogram_no
relational_character_label	character_no	ID	ムービーに関連のある人のcharacter_no
relational_picture_label	picture_no	ID	ムービーに関連のある画像のpicture_no
relational_sound_label	sound_no	ID	ムービーに関連のあるサウンドのsound_no
relational_movie_label	movie_no	ID	ムービーに関連のあるムービーのmovie_no

movie\_data\_element\_block

【図33】



画面ページの構成

【図34】

(A) <element\_tag>==<main\_layout\_tag>

[ element_block_label ]	element_block_data	element_block_kind	data
page_no_label	page_no	ID	表示ページ単位で割り当てられるID
page_name_label	page_name	text	ページ名
page_position_label	page_position	value	ページの表示位置
compose_box_label	box_no	ID	ページを構成するボックスのbox_no

(B) <element\_tag>==<box\_layout\_tag>

[ element_block_label ]	element_block_data	element_block_kind	data
box_no_label	box_no	ID	ボックス単位で割り当てられるID
box_name_label	box_name	text	ボックス名
box_position_label	box_position	value	ボックスの表示位置
compose_cell_label	cell_no	ID	ボックスを構成するセルのcell_no

(C) <element\_tag>==<cell\_layout\_tag>

[ element_block_label ]	element_block_data	element_block_kind	data
cell_no_label	cell_no	ID	セル単位で割り当てられるID
cell_name_label	cell_name	text	セル名
cell_position_label	cell_position	value	セルの表示位置
relational_program_no_label	program_no	ID	セルに関連する番組のprogram_no
relational_channel_no_label	channel_no	ID	セルに関連するチャンネルのchannel_no
relational_character_no_label	character_no	ID	セルに関連する人のcharacter_no
relational_material_no	material_no	ID	セルに関連する物のmaterial_no

layout\_element\_block

【図35】  
(35-1)

element	block	description
event_data_element		放送番組の情報を記述
	event_no_block onAir_time_block duration_block onAir_channel_block category_block eventType_block main_title_block sub_title_block 1st_detail_block 2nd_detail_block relational_program_no_block relational_character_block relational_material_block relational_company_block relational_text_block relational_picture_block relational_sound_block relational_movie_block	番組単位で割り当てられるID 番組が開始する日付/時刻 番組の放送時間 番組が放送されるチャンネルのchannel_no 番組のカテゴリのcategory_no 番組のタイプのtype_no 番組のメインタイトル 番組のサブタイトル 番組の内容 番組の内容(詳細) 関連番組のprogram_no 関連人物(出演者)のcharacter_no 関連物のmaterial_no 関連企業(会社)のcompany_no 関連テキストのtext_no 関連画像のpicture_no 関連サウンドのsound_no 関連ムービーのmovie_no
channel_data_element		放送局の情報を記述
	channel_no_block station_name_block station_icon_block relational_program_no_block relational_character_block relational_material_block relational_company_block relational_text_block relational_picture_block relational_sound_block relational_movie_block	チャンネル単位で割り当てられるID 放送局名 放送局のstation_icon 関連番組のprogram_no 関連人物のcharacter_no 関連物のmaterial_no 関連企業のcompany_no 関連テキストのtext_no 関連画像のpicture_no 関連サウンドのsound_no 関連ムービーのmovie_no
character_data_element		人の情報を記述
	character_no_block character_name_block character_age_block character_profile_block relational_program_no_block relational_character_block relational_material_block relational_company_block relational_text_block relational_picture_block relational_sound_block relational_movie_block	人単位で割り当てられるID 人名 年齢 プロフィール 関連番組のprogram_no 関連人物のcharacter_no 関連物のmaterial_no 関連企業のcompany_no 関連テキストのtext_no 関連画像のpicture_no 関連サウンドのsound_no 関連ムービーのmovie_no

【図36】  
(35-2)

element	block	description
material_data_element		物の情報を記述
	material_no_block material_name_block relational_program_no_block relational_character_block relational_material_block relational_company_block relational_text_block relational_picture_block relational_sound_block relational_movie_block	物単位で割り当てられるID 物の名前 関連番組のprogram_no 関連人物のcharacter_no 関連物のmaterial_no 関連企業のcompany_no 関連テキストのtext_no 関連画像のpicture_no 関連サウンドのsound_no 関連ムービーのmovie_no
company_data_element		企業の情報を記述
	company_no_block company_name_block relational_program_no_block relational_character_block relational_material_block relational_company_block relational_text_block relational_picture_block relational_sound_block relational_movie_block	企業単位で割り当てられるID 企業の名前 関連番組のprogram_no 関連人物のcharacter_no 関連物のmaterial_no 関連企業のcompany_no 関連テキストのtext_no 関連画像のpicture_no 関連サウンドのsound_no 関連ムービーのmovie_no
text_data_element		テキストの情報を記述
	text_no_block text_name_block text_format_block relational_program_no_block relational_character_block relational_material_block relational_company_block relational_text_block relational_picture_block relational_sound_block relational_movie_block	テキスト単位で割り当てられるID テキスト名 テキストのフォーマットID 関連番組のprogram_no 関連人物のcharacter_no 関連物のmaterial_no 関連企業のcompany_no 関連テキストのtext_no 関連画像のpicture_no 関連サウンドのsound_no 関連ムービーのmovie_no
picture_data_element		ピクチャの情報を記述
	picture_no_block picture_name_block picture_format_block relational_program_no_block relational_character_block relational_material_block relational_company_block relational_text_block relational_picture_block relational_sound_block relational_movie_block	ピクチャ単位で割り当てられるID ピクチャ名 ピクチャのフォーマットID 関連番組のprogram_no 関連人物のcharacter_no 関連物のmaterial_no 関連企業のcompany_no 関連テキストのtext_no 関連画像のpicture_no 関連サウンドのsound_no 関連ムービーのmovie_no

epg\_contents\_data

【図37】  
(35-3)

element	block	description
sound_data_element		サウンドの情報を記述
	sound_no_block	サウンド単位で割り当てられるID
	sound_name_block	サウンド名
	sound_format_block	サウンドのフォーマットID
	relational_program_no_block	関連番組のprogram_no
	relational_character_block	関連人物のcharacter_no
	relational_material_block	関連物のmaterial_no
	relational_company_block	関連企業のcompany_no
	relational_text_block	関連テキストのtext_no
	relational_picture_block	関連画像のpicture_no
movie_data_element		ムービーの情報を記述
	movie_no_block	ムービー単位で割り当てられるID
	movie_name_block	ムービー名
	movie_format	ムービーのフォーマットID
	relational_program_no_block	関連番組のprogram_no
	relational_character_block	関連人物のcharacter_no
	relational_material_block	関連物のmaterial_no
	relational_company_block	関連企業のcompany_no
	relational_text_block	関連テキストのtext_no
	relational_picture_block	関連画像のpicture_no
	relational_sound_block	関連サウンドのsound_no
	relational_movie_block	関連ムービーのmovie_no

epg\_contents\_data



【図38】

element	block	description
main_layout_element		主画面の情報を記述
	page_no_block	表示ページ単位で割り当てられるID
	page_name_block	ページ名
	page_position_block	ページの表示位置
box_layout_element	compose_box_block	ページを構成するボックスのbox_no
		ボックス画面の情報を記述
	box_no_block	ボックス単位で割り当てられるID
	box_name_block	ボックス名
cell_layout_element	box_position_block	ボックスの表示位置
	compose_cell_block	ボックスを構成するセルのcell_no
		セル画面の情報を記述
	cell_no_block	セル単位で割り当てられるID
main_operation_element	cell_name_block	セル名
	cell_position_block	セルの表示位置
	contents_element_block	セルに表示するcontents_elementの種類
	contents_id_block	セルに表示するcontents_elementのID
main_operation_element		主画面の操作情報を記述
box_operation_element		ボックス画面の操作情報を記述
cell_operation_element		セル画面の操作情報を記述

epg\_control\_data

【図39】

element	block	description
list_management_element		番組リストの情報を記述
		番組リスト単位で割り当てられるID
	list_no_block	番組リストの日付
	list_time_block	番組単位で割り当てられるID
	event_no_block onAir_time_block	番組が開始する日付/時刻

epg\_management\_data

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 放送番組の関連情報を効率的に処理することができるようにする。

【解決手段】 送信側で作成された所定の番組に関連する番組関連情報は、Event Data、Channel Data、Character Data、CM Data等より構成され、EPG\_contents\_dataに変換される。また、送信側において作成された番組関連情報を画面に表示するときのレイアウト等に関する表示関連情報は、Layout Data、Color Data、Font Data、Operation Dataより構成され、EPG\_control\_dataに変換される。受信側では、送信側からのEPG\_contents\_dataとEPG\_control\_dataから、必要に応じてEPG\_management\_dataが生成され、EPG\_management\_data、EPG\_contents\_data、EPG\_control\_dataから表示情報であるEPG\_display\_dataが生成される。

【選択図】 図4

特平 9-193725

【書類名】

職権訂正データ

【訂正書類】

特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】

【識別番号】

000002185

【住所又は居所】

東京都品川区北品川6丁目7番35号

【氏名又は名称】

ソニー株式会社

【代理人】

申請人

【識別番号】

100082131

【住所又は居所】

東京都新宿区西新宿7丁目5番8号 GOWA西新

宿ビル6F 稲本国際特許事務所

【氏名又は名称】

稲本 義雄

特平 9-193725

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[000002185]

1. 変更年月日

1990年 8月30日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都品川区北品川6丁目7番35号

氏 名

ソニー株式会社